

科创板投资风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



深圳市海目星激光智能装备股份有限公司

(深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路 26 号 101)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股意向书

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

(广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座)

声明及承诺

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股意向书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股意向书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型:	人民币普通股 (A股)
发行股数:	本次公开发行股票的数量为5,000万股, 占发行后总股本的比例不低于25.00%, 本次发行不涉及股东公开发售股份
每股面值:	1.00元
每股发行价格:	【】元/股
预计发行日期:	2020年8月26日
拟上市的交易所和板块:	上海证券交易所科创板
发行后总股本:	20,000万股
保荐机构 (主承销商):	中信证券股份有限公司
招股意向书签署日期:	2020年8月18日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意以下重大事项及风险，并认真阅读“风险因素”章节的全文。

一、动力电池行业波动及政策变动风险

报告期内，公司动力电池激光及自动化设备收入占公司营业收入比重分别为35.19%、32.23%、32.27%，该类产品毛利占公司毛利额的比重分别为25.78%、30.23%、27.11%。动力电池激光及自动化设备为公司主要产品之一，是公司主营业务的重要组成部分，该类设备用于生产新能源汽车的动力电池。近年来，随着新能源动力电池行业的快速发展，以及产业成熟度的提升，政策也由资金扶持逐渐调整为技术激励，补贴退坡较为明显，从而对动力电池行业的技术水平提出了更高的要求。

受新能源汽车行业补贴退坡影响，短期内，新能源汽车企业存在向上游供应商传导成本压力的诉求，动力电池作为新能源汽车的重要部件，动力电池厂商将首当其冲受其影响。动力电池激光及自动化设备系公司主要产品及重要收入来源，若下游进一步控制产品价格，将影响公司动力电池激光及自动化设备类收入。假设其他条件不变，下游动力电池厂商压低产品价格，价格分别下降5%、10%、15%时，对公司2019年的收入影响分别为-1,663.14万元、-3,326.28万元、-4,989.42万元，该部分金额占2019年收入的比例分别为1.61%、3.23%、4.84%；对公司2019年毛利的影响分别为-1,663.14万元、-3,326.28万元、-4,989.42万元，该部分金额占2019年毛利的比例分别为4.45%、8.90%、13.35%。

二、应收账款回款速度较慢及未能收回的风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为29,123.16万元、47,286.74万元和46,558.56万元，其中采用账龄组合计提坏账准备的账龄为1年以上的应收账款余额分别为3,523.95万元、8,050.47万元和15,074.01万元，占应收账款账面余额分别为12.30%、17.19%和32.83%，1年以上应收账款余额规模及账面余额占比呈持续增长，应收账款回款速度有所减缓。截至2019年末，账龄在2年以上的应收账款余额为4,384.39万元，账面价值为2,737.32万元。若公司应收账款无法回收，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

三、应收票据金额较大及到期未能兑付的风险

报告期各期末，公司应收票据账面余额分别为 9,527.81 万元、5,339.14 万元和 5,541.62 万元。其中，银行承兑汇票余额分别为 9,057.02 万元、4,854.25 万元及 1,569.71 万元，承兑商业承兑票余额为 470.79 万元、484.90 万元及 3,971.91 万元。如公司上述票据尤其是商业承兑汇票到期后，客户或承兑银行未能兑付，则对公司经营业绩产生不利影响。

2018 年 12 月，公司同格力智能签署《商谈备忘录》，约定 5,561.50 万元设备款通过商业承兑汇票形式进行支付，格力智能在 24 个月内，按付款计划每季度以承兑期 6 个月的银行承兑汇票置换已支付的商业承兑汇票。截至本招股意向书签署日，格力智能尚未以银行承兑汇票置换的商业承兑汇票对应的合同款项为 3,040.65 万元，若后续上述票据置换方案的执行发生不利变化，导致应收票据无法偿还或延期兑付的情况，可能会对公司的经营业绩产生不利影响。

四、江苏海目星获得 8,444.60 万元财政补贴的相关风险

江苏海目星于 2018 年 12 月 28 日自江苏省金坛经济开发区财政局处获得 8,444.6 万元的财政补贴，江苏省金坛经济开发区管理委员会和常州市金坛区人民政府分别出具的《确认函》确认该项补贴不属于先征后返、列收列支、财政奖励或补贴，以代缴或给予补贴等形式减免土地出让收入等情形。

江苏海目星上述补贴不排除被常州市自然资源和规划局及其上级主管机关认定为属于《节约集约利用土地规定》第 22 条规定的“以土地换项目、先征后返、补贴、奖励等形式变相减免土地出让价款”情形，并被要求返还该项补贴款。

五、江门海目星获得 4,900.00 万元财政补贴的相关风险

2017 年度，江门海目星获得工业扶持资金 4,900.00 万元，该笔政府补助系由江门市蓬江区人民政府给予、江门市先进制造业江沙示范园区投资有限公司（以下简称“江门投资公司”）支付发放。由于该笔政府补助系用于项目发展及科技投入，江门海目星收到上述资金用于公司的研发投入及日常经营活动，因此该补助款项系与收益相关的政府补助。

2017 年 3 月，发行人与江门投资公司签署《海目星（江门）激光智能装备项目投

资合作协议》(以下简称“《合作协议》”),该协议对发行人江门海目星项目的投资总额、投产时间、投资强度、产出效率等条件进行了明确约定,且约定江门海目星若未能达到前述约定条件,则有义务按比例退回已兑现的扶持资金。截至本招股意向书签署日,江门海目星投资总额及投资强度条件尚未达到《合作协议》的约定,存在不确定性。基于谨慎性原则,该笔 4,900.00 万元政府补助计入递延收益尚未开始摊销。江门海目星项目预计将于 2022 年 7 月完成建设,发行人拟于江门海目星的投资总额及投资强度达到《合作协议》约定的条件时,一次性将补助金额 4,900.00 万元计入当期损益并同时计入非经常性损益,将增加确认损益期间的利润总额及净利润,但不影响确认损益期间的扣除非经常性损益后的净利润。

若未来公司所处行业、市场及融资环境等发生不利变化,影响江门海目星投资计划的实施及产出效率目标的实现,导致未能满足该合作协议约定的各项条件,江门海目星该项财政补贴将存在返还风险。

六、毛利率波动的风险

2019 年,公司动力电池激光及自动化设备毛利率从 2018 年 32.25%降至 30.46%,显示及脆性材料精密激光及自动化设备毛利率从 2018 年的 43.77%降至 38.81%,分别下降 1.79 及 4.96 个百分点,主要系市场竞争激烈所致。随着下游市场需求和行业竞争格局不断变化,公司未来经营可能面临因下游市场需求变化和行业竞争加剧导致公司毛利率下滑的风险。

假设公司上述两类产品的综合毛利率分别下降 2 个百分点、5 个百分点和 10 个百分点,对公司利润总额的影响情况测算如下:1、若毛利率下降 2 个百分点,则对报告期内利润总额影响分别为-565.82 万元、-617.50 万元和-861.71 万元;2、若毛利率下降 5 个百分点,则对报告期内利润总额影响分别为-1,414.55 万元、-1,543.75 万元和-2,154.27 万元;3、若毛利率下降 10 个百分点,则对报告期内利润总额影响分别为-2,829.10 万元、-3,087.50 万元和-4,308.55 万元。

七、政府补助不能持续的风险

报告期内,公司计入损益的政府补助金额分别为 247.20 万元、4,695.85 万元和 9,400.65 万元,占当期利润总额比例分别为 14.35%、48.52%和 53.12%。报告期内,公司获得的金额较大的政府补助包括:2017 年江门市蓬江区人民政府针对海目星建设项

目发放的 4,900 万元工业扶持资金, 2018 年江苏省金坛经济开发区管理委员会向海目星发放的 8,444.6 万元经营活动补贴。虽然公司经营业绩对政府补助不存在重大依赖, 但未来收到政府补助金额仍存在不确定性。因此, 公司存在因政府补助下降对经营业绩造成不利影响的风险。

八、核心原材料外部依赖的风险

公司从事激光及自动化设备的研发、生产及销售, 激光器是公司主要设备的核心原材料, 报告期内, 激光光学类原材料采购占比分别为 36.9%、33.32% 及 25.07%, 是占比最大的原材料类别。公司具备自主研发及生产激光器的能力, 报告期内, 使用公司自产激光器设备的销售收入占各期营业收入比例分别为 9.72%、9.88% 及 13.03%, 总体占比相对较小, 根据公司业务定位, 公司生产的大部分激光及自动化设备及产线使用的激光器均来自外购, 且未来仍将主要依赖外部采购。若激光器市场供不应求, 或者激光器行业出现不利变动, 将导致公司相关主要原材料采购成本上升或出现短缺, 对公司的生产经营造成不利影响。

九、持续获取中航锂电订单存在不确定性的风险

(一) 公司报告期内与中航锂电的交易情况

报告期内, 公司对中航锂电(作为直接客户或终端用户, 下同)的销售收入分别为 1,847.86 万元、1,027.31 万元、17,929.12 万元。2019 年, 公司对中航锂电的销售收入增幅较大, 占当期营业收入比例为 17.39%, 占比较大, 主要原因为: 2019 年 3 月, 公司通过招投标方式中标中航锂电常州二期项目, 并与常州二期项目总承包方中国航空规划设计研究总院有限公司签署相关合同, 为中航锂电提供全自动动力电池装配线及设备、高速激光制片机。2019 年, 公司为中航锂电提供多条全自动动力电池激光及自动化生产线及设备于完成验收, 且相关设备金额较大。

根据高工产业研究院(GGII)公开数据披露, 2018 年、2019 年, 中航锂电动力电池装机量分别为 0.72GWh、1.49GWh, 增长超过 1 倍, 从国内动力电池装机量排名第九跃居第六。公司 2019 年对中航锂电收入金额较大, 与中航锂电 2019 年业务规模相匹配。

(二) 公司 2019 年获得中航锂电的业务并非依靠当地政府

2017 年, 金坛经济开发区管委会与公司签署的《关于“海目星激光智能制造项目”

的合作协议》中提及协助发行人与中航锂电建立战略合作伙伴关系，主要系出于促成区域内锂电上下游企业集群发展、形成当地锂电池产业链聚集效应等方面的考虑。

2019年3月，公司通过招投标方式中标中航锂电常州二期项目，成为部分锂电设备供应商，并与总承包方中国航空规划设计研究总院有限公司签署订单。2019年7月以前，中航锂电控股股东为上市公司成飞集成，实际控制人为中国航空工业集团有限公司。2019年7月，中航锂电实际控制人变更为常州市金坛区人民政府。即：2019年公司与中航锂电实际控制人变更前，中航锂电实际控制人变更为常州市金坛区人民政府，即订单签署在前，而中航锂电实际控制人变更在后。另外，金坛经济开发区管委会与中航锂电不具备股权投资关系。

2020年5月27日，金坛经济开发区管委会出具《确认函》确认，金坛经济开发区管委会未使用行政权力干涉公司与中航锂电的交易，未将公司在金坛开发区的投资作为促成战略合作的前提。2020年6月8日，常州市金坛区人民政府出具《确认函》确认，区政府从未参与或干预中航锂电供应商的选择过程，亦从未要求中航锂电优先选择海目星及其子公司相关产品或服务，未对中航锂电与海目星及其子公司的任何交易进行干预，海目星与中航锂电的交易均为市场化的交易行为。

2020年5月28日、2020年6月1日，中航锂电、中航设计规划院分别出具《确认函》确认，自2016年通过招投标方式同海目星建立合作关系，同海目星及其控股子公司发生的设备采购交易均履行了招投标程序，相关交易均为在自愿平等基础上的市场化交易。海目星及其控股子公司具备独立、持续与本公司开展业务的能力。

综上，公司与中航锂电交易均属于正常的商业交易及市场化的交易，未受到金坛经济开发区管委会及常州市金坛区人民政府的行政干预，双方合作亦不以发行人与金坛经济开发区管委会的合作为前提，公司不存在依靠金坛经济开发区管委会及常州市金坛区人民政府等当地政府获得中航锂电订单的情形。根据中航锂电公开信息，未来其仍有较大规模扩产计划，如若公司未来未能获取中航锂电订单，将对公司业绩造成不利影响。

十、经营业绩分布不均风险

公司主营业务为激光及自动化设备的研发、生产及销售，主营产品分为通用激光及自动化设备、动力电池激光及自动化设备和显示及脆性材料激光及自动化设备，主营产品可分为标准化产品及非标准化产品，其中非标准化产品发货至客户现场后需经安装、

调试等过程，经客户验收合格并确认收入，此周期相对较长。报告期内，公司非标准化产品收入分别为 34,327.52 万元、42,406.82 万元和 67,541.05 万元，占当年营业收入比例分别为 53.83%、52.96%和 65.52%，金额较大且占比较高。受客户验收周期影响，公司存在全年收入及业绩分布不均的风险。

受下游行业产销旺季、行业惯例等因素影响，公司下游动力电池领域及 3C 领域的主要客户的非标准化产品验收主要集中在下半年乃至第四季度。报告期内，公司下半年营业收入占全年营业收入比例分别为 69.33%、63.88%和 65.03%，第四季度营业收入占全年营业收入比例分别为 43.77%、47.69%和 46.02%，12 月份营业收入占全年营业收入比例分别为 22.24%、17.21%和 30.61%。由于公司目前业务规模较小且部分订单金额较大，受上述因素的影响，在完整的会计年度内，公司的财务状况和经营成果表现出一定的波动性，公司存在经营业绩分布不均的风险。

十一、标准化产品价格下滑的风险

报告期内，公司通用激光及自动化设备中的钣金激光切割机产品平均售价分别为 62.05 万元、59.94 万元和 54.71 万元，呈持续下降趋势，主要系市场竞争激烈、主要零部件采购成本降低等因素所致。钣金激光切割机系公司主要产品之一，报告期内钣金激光切割机销售收入分别为 19,917.53 万元、22,179.13 万元和 21,667.00 万元，占当年主营业务收入比例分别为 32.80%、30.45%和 22.91%。若未来钣金激光切割机平均售价持续下滑，将对公司经营业绩带来不利影响。

报告期内，公司通用激光及自动化设备中的激光打标机平均售价分别为 15.90 万元、19.37 万元、16.42 万元。2019 年激光打标机平均价格有所下降，主要系纳秒紫外、纳秒绿光激光打标机市场竞争日趋激烈，故公司调整自产激光器的业务布局，逐步转向研发及生产技术水平要求更高、精度更高的皮秒激光器，从而导致 2019 年使用海目星自产激光器的激光打标机销量占比下降，平均售价有所下降。报告期内，公司激光打标机的销售收入分别为 6,485.23 万元、8,251.05 万元、5,384.28 万元，占营业收入比重分别为 10.17%、10.30%、5.22%。若未来激光打标机平均售价持续下降，将可能对公司经营业绩带来不利影响。

十二、高资产负债率的经营风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 54.22%、67.53%及 69.77%，资产负债率较高且持续上升。随着资产负债率上升，公司偿债压力逐步加大。截至 2019 年 12 月 31 日，公司短期借款余额为 12,013.15 万元，一年内到期的长期借款余额为 486 万元，长期借款余额为 47,916.69 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，未受限的货币资金、可支配银行票据合计 24,338.86 万元，公司短期内不存在无法偿还银行即将到期借款的风险。

如未来业务发展或者外部融资环境出现不利变化，公司可能出现融资成本上升甚至无法及时获得资金支付到期债务等情形，从而影响生产经营活动及经营业绩。

十三、新型冠状病毒疫情导致的经营风险

受 2020 年 1 月中下旬开始在全球范围陆续爆发的新型冠状病毒疫情影响，各行各业均受到了冲击，公司的生产经营也受到了一定程度的影响。采购方面，受政府管控措施及疫情影响，公司主要供应商复工复产进度有所延迟，物流运输能力有所下降；生产方面，为落实当地政府对新冠疫情防控的各项规定和要求，复工复产有所延迟；销售方面，受疫情的影响，主要客户复工复产的时间有所延后，短期内订单需求及设备验收进度有所延迟。

目前，随着国内疫情逐步缓解，公司及上下游生产经营活动已逐步恢复正常。截至 2020 年 3 月 31 日，公司在册员工 2,149 人，2,128 名员工处于正常工作状态，公司复工率达到 99%。公司 2020 年 1-3 月新签订订单 40,320.56 万元，截至 2020 年 3 月 31 日，在手订单总额 112,829.73 万元。2020 年 1-3 月，公司实现营业收入 9,823.53 万元，同比增长 40.10%，扣除非经常性损益的归母净利润-3,001.14 万元，同比增长 10.01%（以上财务数据均未经审计）。

未来，若疫情在全球范围内进一步加剧，可能对公司 2020 年生产经营和经营业绩产生不利影响。

十四、中美贸易摩擦带来的经营风险

2018 年以来，中美贸易摩擦加剧。报告期内，公司向美国出口收入分别为 33.89 万元、303.96 万元和 404.94 万元，占营业收入比重分别为 0.05%、0.38%和 0.39%。2019 年 12 月与特斯拉签署订单合计 7,785.51 万元，所销售设备均将出口至美国。

虽然报告期内公司产品直接向美国出口的金额及营业收入占比较低,但公司在执行的对美出口合同金额较高,且公司部分下游客户的终端产品存在销往美国的情形,贸易摩擦加剧可能沿产业链传导影响公司经营业绩。因此,若未来中美贸易摩擦持续升级,可能对公司经营业绩产生不利影响。

十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

公司财务报告审计截止日为 2019 年 12 月 31 日。天健会计师事务所(特殊普通合伙)对公司包括 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表,2020 年 4-6 月和 2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表,2020 年 1-6 月的合并及母公司现金流量表,以及财务报表附注,出具了天健审(2020)3-405 号审阅报告,发表意见如下:“根据我们的审阅,我们没有注意到任何事项使我们相信海目星公司 2020 年第 2 季度财务报表没有按照企业会计准则的规定编制,未能在所有重大方面公允反映海目星公司的合并及母公司财务状况、经营成果和现金流量。”

截至 2020 年 6 月 30 日,发行人资产总额为 268,690.02 万元,较 2019 年末增长 24.12%;负债总额为 200,969.72 万元,较 2019 年末增长 33.06%;归属于母公司所有者权益为 67,720.30 万元,较 2019 年末增长 3.49%。2020 年 1-6 月,发行人营业收入 45,824.29 万元,较上年同期增长 27.11%;归属于母公司所有者的净利润 2,276.91 万元,较上年同期下降 61.70%;扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 1,458.42 万元,较上年同期上升 116.39%。

2020 年 1-6 月,公司营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润均较上年同期有所增长,2020 上半年度经营情况较好,主要系实现对苹果、赛尔康、伟创力、比路电子、亿纬锂能、宁德时代等大客户设备验收所致。

财务报告审计截止日至本招股意向书签署日,公司主要经营状况正常,主要原材料采购情况、主要产品销售情况、主要客户及供应商的构成情况、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面未发生重大变化。

具体内容详见本招股意向书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况”。

十六、2020年1-9月业绩预告

公司合理预计2020年1-9月的营业收入、净利润、扣除非经常损益后净利润情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	同比变化
营业收入	74,155.38	55,947.96	32.54%
归属于母公司股东的净利润	2,799.82	7,725.56	-63.76%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,089.24	1,399.61	49.27%

基于公司订单、经营状况和市场环境，公司预计2020年1-9月实现营业收入74,155.38万元，同比增长32.54%；实现归属于母公司股东的净利润2,799.82万元，同比下降63.76%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润2,089.24万元，同比增长49.27%。

公司预计2020年1-9月扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比增幅较高，主要原因包括：①公司目前经营情况良好，在手订单充足，预计2020年1-9月业绩稳定增长，各类主要产品收入均实现同比增长，其中显示及脆性材料精密激光及自动化设备收入规模增速较快，主要系2020年1-9月苹果等主要客户销售规模增长较高所致；②2020年1-9月公司综合毛利率整体保持稳定，受收入规模增长带动，毛利润金额有所提高。

上述2020年1-9月财务数据是公司财务部门初步估算的结果，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

目 录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、动力电池行业波动及政策变动风险.....	3
二、应收账款回款速度较慢及未能收回的风险.....	3
三、应收票据金额较大及到期未能兑付的风险.....	4
四、江苏海目星获得 8,444.60 万元财政补贴的相关风险.....	4
五、江门海目星获得 4,900.00 万元财政补贴的相关风险.....	4
六、毛利率波动的风险.....	5
七、政府补助不能持续的风险.....	5
八、核心原材料外部依赖的风险.....	6
九、持续获取中航锂电订单存在不确定性的风险.....	6
十、经营业绩分布不均风险.....	7
十一、标准化产品价格下滑的风险.....	8
十二、高资产负债率的经营风险.....	9
十三、新型冠状病毒疫情导致的经营风险.....	9
十四、中美贸易摩擦带来的经营风险.....	9
十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	10
十六、2020 年 1-6 月业绩预告	11
目 录	12
第一节释义	17
一、普通术语.....	17
二、专业术语.....	19
第二节概览	21
一、发行人及中介机构情况.....	21
二、本次发行概况.....	21
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	22
四、发行人主营业务经营情况.....	23

五、发行人先进性情况.....	24
六、发行人选择的具体上市标准.....	26
七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项.....	27
八、发行人募集资金用途.....	27
第三节本次发行概况	28
一、本次发行基本情况.....	28
二、本次发行的有关当事人.....	29
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	30
四、有关本次发行上市的重要日期.....	30
第四节风险因素	32
一、技术风险.....	32
二、经营风险.....	33
三、内控风险.....	38
四、财务风险.....	38
五、租赁厂房搬迁风险.....	43
六、高新技术企业证书不能续期风险.....	43
第五节发行人基本情况	45
一、发行人基本情况.....	45
二、发行人设立情况.....	45
三、发行人报告期内的股本和股东变化情况.....	47
四、发行人重大资产重组情况.....	58
五、发行人的股权结构和组织结构.....	58
六、发行人控股、参股公司及分公司情况简介.....	60
七、公司股东及实际控制人的基本情况.....	67
八、发行人股本情况.....	70
九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况.....	81
十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况.....	90
十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	91
十二、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺	92

十三、公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系...	93
十四、董事、监事及高级管理人员的任职资格.....	93
十五、报告期内公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况.....	93
十六、发行人员工及社会保障情况.....	95
第六节业务与技术	98
一、公司的主营业务、主要产品及服务.....	98
二、公司所处行业的基本情况.....	113
三、公司的销售情况和主要客户.....	150
四、公司采购情况及主要供应商.....	164
五、主要固定资产及无形资产情况.....	170
六、主要产品的核心技术.....	196
七、公司在境外的生产经营情况.....	215
第七节公司治理及独立性	216
一、概述.....	216
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的运行及履职情况.....	216
三、公司报告期内违法违规行情况.....	218
四、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....	218
五、内部控制制度的评估意见.....	219
六、公司独立运行情况.....	219
七、同业竞争.....	220
八、关联方、关联关系和关联交易.....	222
九、报告期内关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见.....	229
十、本公司减少和规范关联交易的措施.....	229
第八节财务会计信息与管理层分析	231
一、财务会计信息.....	231
二、主要会计政策和会计估计.....	242
三、非经常性损益.....	271
四、主要税种及税收政策.....	273

五、主要财务指标.....	275
六、经营成果分析.....	276
七、资产质量分析.....	313
八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	330
九、报告期重大投资或资本性支出等事项的基本情况.....	344
十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	344
十一、盈利预测报告.....	344
十二、分部信息.....	344
十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	345
第九节募集资金运用与未来发展规划	348
一、本次募集资金运用概况.....	348
二、募集资金投资项目背景.....	350
三、募集资金投资项目基本情况.....	354
四、募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术的关系.....	364
五、未来发展战略与规划.....	364
第十节投资者保护	367
一、投资者权益保护情况.....	367
二、股利分配政策.....	369
三、报告期内的股利分配情况.....	372
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	372
五、股东投票机制的建立情况.....	373
六、相关承诺事项.....	373
第十一节其他重要事项	395
一、重大合同.....	395
二、对外担保情况.....	398
三、重大诉讼、仲裁事项.....	398
第十二节声明	399
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	399
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	400
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	401

发行人实际控制人声明.....	402
保荐人（主承销商）声明.....	403
保荐人（主承销商）董事长声明.....	404
保荐人（主承销商）总经理声明.....	405
发行人律师声明.....	406
审计机构声明.....	407
评估机构声明.....	408
资产评估机构关于名称变更的说明.....	409
验资机构声明.....	410
验资复核机构声明.....	411
第十三节附件	412
一、备查文件.....	412
二、文件查阅时间.....	412
三、文件查阅地址.....	412

第一节释义

本招股意向书中，除非文意另有所指，下列缩略语和术语具有如下含义：

一、普通术语

公司、发行人、海目星、深圳海目星	指	深圳市海目星激光智能装备股份有限公司
A 股	指	获准在境内证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的普通股股票
本次发行	指	公司首次公开发行股票并在科创板上市的行为
本招股意向书	指	《深圳市海目星激光智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》
海目星有限	指	深圳市海目星激光科技有限公司
广州海目星	指	广州市海目星激光科技有限公司
鞍山海目星	指	鞍山海目星科技有限公司
盛海信息	指	深圳市盛海信息技术有限公司
江门海目星	指	海目星（江门）激光智能装备有限公司
江苏海目星	指	海目星激光智能装备（江苏）有限公司
常州海目星	指	常州市海目星精密激光科技有限公司
香港海目星	指	海目星科技（香港）有限公司，HYMSON TECHNOLOGIES（HONGKONG）CO.,LIMITED
美国海目星	指	Hymson USA, Inc.
意大利海目星	指	Hymson Italy S.R.L
创赛投资	指	深圳市创赛基金投资管理有限公司
聚龙海目星	指	辽宁聚龙海目星智能物流科技有限公司
鞍山海康	指	鞍山市海康企业管理服务中心（有限合伙）
国信蓝思	指	深圳市国信蓝思壹号投资基金合伙企业（有限合伙）
厦门润土	指	厦门宇鑫润土投资合伙企业（有限合伙）
海目星投资	指	深圳市海目星投资管理中心（有限合伙）
南夏汇金	指	深圳市南夏汇金投资管理有限公司，后更名为“深圳市同方汇金股权投资基金管理有限公司”
同方汇金	指	深圳市同方汇金股权投资基金管理有限公司，曾用名“深圳市南夏汇金投资管理有限公司”
深海创投	指	深圳市深海创投投资合伙企业（有限合伙）
诸暨科地	指	诸暨科地优茂股权投资合伙企业（有限合伙）
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司
东莞红土	指	东莞红土创业投资有限公司

中小基金	指	中小企业发展基金（深圳有限合伙）
深圳润土	指	深圳市润土亿成投资中心（有限合伙）
慧悦成长	指	深圳市慧悦成长投资基金企业（有限合伙）
红土孔雀	指	深圳市红土孔雀创业投资有限公司
招银一号	指	深圳市招银一号创新创业投资合伙企业（有限合伙）
天慧成长	指	深圳市天慧成长投资基金企业（有限合伙）
欧瑞成长	指	深圳市欧瑞成长投资基金企业（有限合伙）
君联成业	指	北京君联成业股权投资合伙企业（有限合伙）
千里舟创投	指	深圳市千里舟创业投资合伙企业（有限合伙）
赣州允公	指	赣州九派允公股权投资合伙企业（有限合伙），曾用名“赣州允公股权投资合伙企业（有限合伙）”
重道永旭	指	常州重道永旭创业投资合伙企业（有限合伙）
重道扬帆	指	常州重道扬帆股权投资基金合伙企业（有限合伙）
江苏拓邦	指	江苏拓邦投资有限公司
聚龙股份	指	聚龙股份有限公司
蓝思科技	指	蓝思科技股份有限公司，文中泛指该公司及其下属公司
Apple、苹果	指	苹果公司（Apple, Inc.）
华为	指	华为机器有限公司、华为终端有限公司、深圳市海思半导体有限公司
CATL、宁德时代	指	宁德时代新能源科技股份有限公司，文中泛指该公司及其下属公司
ATL	指	宁德新能源科技有限公司，东莞新能源科技有限公司
华之欧	指	华之欧公司（HZO, Inc.）
伟创力	指	伟创力集团（FLEXTRONICS），新加坡上市的美资公司，国际最大的电子制造服务商之一
富士康	指	鸿海精密工业股份有限公司，台湾上市公司，国际最大电子制造服务商之一，文中泛指该公司及其下属公司
立讯精密	指	立讯精密工业股份有限公司
京东方	指	京东方科技集团股份有限公司
华星光电	指	TCL 华星光电技术有限公司
天马微电子	指	天马微电子股份有限公司
光宝科技	指	光宝科技（常州）有限公司
中航锂电	指	中航锂电科技有限公司
中航设计院	指	中国航空规划设计研究总院有限公司
中汽工程	指	中国汽车工业工程有限公司
银隆新能源	指	银隆新能源股份有限公司
成都银隆	指	成都市银隆新能源有限公司
格力智能	指	珠海格力智能装备有限公司

青山控股	指	青山控股集团有限公司
瑞浦能源	指	瑞浦能源有限公司
特斯拉	指	Tesla,Inc.
长城汽车	指	长城汽车股份有限公司
蜂巢能源	指	蜂巢能源科技有限公司
亿纬锂能	指	惠州亿纬锂能股份有限公司，文中泛指该公司及其下属公司
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司，文中泛指该公司及其下属公司
欣旺达	指	欣旺达电子股份有限公司，文中泛指该公司及其下属公司
力神电池	指	天津力神电池股份有限公司，文中泛指该公司及其下属公司
国轩高科	指	国轩高科股份有限公司
恒大新能源	指	恒大新能源科技集团有限公司
远景 AESC	指	远景能源有限公司
中化国际	指	中化国际（控股）股份有限公司
保荐机构	指	中信证券股份有限公司
发行人律师、金杜律师事务所	指	北京市金杜律师事务所
天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、中瑞评估	指	中瑞世联资产评估集团有限公司，曾用名“中瑞国际资产评估（北京）有限公司”
报告期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》

二、专业术语

激光	指	由粒子受激辐射产生的光束，具有良好的单色性、相干性、方向性和高能量密度的特点，广泛应用于各种工业制造领域
激光器	指	产生、输出激光的器件，是激光加工系统的核心器件
泵浦源	指	对激光工作物质进行激励，将粒子从基态抽运到高能级，以实现粒子数反转
固体激光器	指	用固体材料作为增益介质的激光器
气体激光器	指	用气体作为增益介质的激光器
半导体激光器	指	用半导体材料作为增益介质的激光器
光纤激光器	指	用掺稀土元素玻璃光纤作为增益介质的激光器
光学谐振腔	指	由激光光学镜片组成，用于为激光振荡提供正反馈的结构

增益介质	指	用来实现粒子数反转并产生光的受激辐射放大作用的物质体系，亦称激光增益媒质，可以为固体、气体、液体、半导体等
脉宽	指	激光功率维持在一定值时所持续的时间
激光打标、激光标记	指	利用高能激光束在产品表面进行标记的工艺
激光焊接	指	激光通过高功率密度激光束加热待加工表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等激光参数，使工件熔化，形成特定的熔池，熔化物在冷却凝固形成焊接区域，完成对材料的焊接
激光切割	指	利用高功率密度激光束照射被切割材料，使材料很快被加热至汽化温度，同时随着光束相对于材料的移动，形成实际需要的切缝，完成对材料的切割
激光清洗	指	激光通过其具有的高能量密度的光束与需要去除的材料表面相互作用，通过控制激光输出参数，保证不损伤基底材料的同时去除涂覆层，完成对材料的清洗
CCD	指	电荷耦合器件，是一种用电荷量表示信号大小，用耦合方式传输信号的探测元件，具有自扫描、感受波谱范围宽、畸变小、体积小、重量轻、系统噪声低、功耗小、寿命长、可靠性高等一系列优点，并可做成集成度非常高的组合件
半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料
3C	指	计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子（Consumer Electronics）三类产品的简称
钣金	指	是针对金属薄板的一种综合加工工艺，包括剪、冲、切、复合、折、铆接、拼接、成型等
ISO9001	指	质量管理体系，是国际标准化组织（ISO）颁布的在全世界范围内通用的关于质量管理和质量保证方面的系列标准。

特别说明：本招股意向书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节概览

本概览仅对招股意向书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、发行人及中介机构情况

发行人基本情况			
中文名称	深圳市海目星激光智能装备股份有限公司	有限公司成立日期	2008年4月3日
英文名称	Shenzhen Hymson Laser Intelligent Equipments Co.,Ltd.	股份公司成立日期	2017年10月24日
注册资本	15,000.00 万元	法定代表人	赵盛宇
注册地址	深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路 26 号 101	主要生产经营地址	深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路 26 号 101
控股股东	无	实际控制人	赵盛宇
行业分类	专用设备制造业（C35）	在其他交易场所(申请)挂牌或上市情况	无
本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	中瑞世联资产评估集团有限公司

二、本次发行概况

本次发行基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	5,000万股	占发行后总股本比例	不低于25.00%
其中：发行新股数量	5,000 万股	占发行后总股本比例	不低于25.00%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	20,000 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	4.36 元（按经审计的截至2019年12月31日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）	发行前每股收益（元/股）	0.97 元/股

发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	主承销商余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	激光及自动化装备扩建项目		
	激光及自动化装备研发中心建设项目		
发行费用概算	<p>本次发行费用总额为【】万元，其中：</p> <p>承销费及保荐费根据实际募集资金总额确定，承销及保荐费合计为募集资金总额的 7.5%且不低于 6,000 万元（包含增值税）</p> <p>审计及验资费 1,145.00 万元（不含增值税）</p> <p>律师费 465.00 万元（不含增值税）</p> <p>用于本次发行的信息披露费 566.04 万元（不含增值税）</p> <p>发行手续费及其他费用 38.68 万元（不含增值税）</p> <p>（注：各项发行费用可能根据最终发行结果而有所调整。发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入手续费。）</p>		
本次发行上市的重要日期			
初步询价日期	2020 年 8 月 21 日		
刊登发行公告日期	2020 年 8 月 25 日		
申购日期	2020 年 8 月 26 日		
缴款日期	2020 年 8 月 28 日		
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2019 年度/ 2019-12-31	2018 年度/ 2018-12-31	2017 年度/ 2017-12-31
资产总额（万元）	216,472.70	156,196.99	92,584.12
归属于母公司所有者权益（万元）	65,439.07	50,719.66	42,385.26
资产负债率（母公司）（%）	55.33	56.82	47.15
营业收入（万元）	103,092.39	80,070.19	63,771.53
净利润（万元）	14,539.58	8,330.36	1,675.63
归属于母公司所有者的净利润（万元）	14,554.63	8,334.35	1,675.63

项目	2019年度/ 2019-12-31	2018年度/ 2018-12-31	2017年度/ 2017-12-31
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,744.80	4,722.18	2,900.45
基本每股收益（元）	0.97	0.56	0.11
稀释每股收益（元）	0.97	0.56	0.11
加权平均净资产收益率（%）	25.06	17.90	7.16
经营活动产生的现金流量净额（万元）	14,135.10	-603.22	-14,004.79
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入比例（%）	8.56	10.30	7.61

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务或产品

公司是激光及自动化综合解决方案提供商，主要从事消费电子、动力电池、钣金加工等行业激光及自动化设备的研发、设计、生产及销售，在激光、自动化和智能化综合运用领域已形成较强的优势。

公司专注于激光光学及控制技术、与激光系统相配套的自动化技术，并持续强化这两大核心能力。公司激光及自动化设备根据市场和客户的应用需求，将光学、机械、电气自动化、软件等学科技术相结合，针对市场和客户需求开发标准化和定制化的包含激光表面处理、切割、焊接等一项或多项功能的自动化成套解决方案，使得激光加工工作完全整合至自动化设备或流水线中，实现设备或生产线的自动化、智能化作业，从而达到精准、高效、可控的工艺目标。

发展至今，公司已具备面向多元化应用市场、多层次行业客户的综合产品和解决方案服务能力。凭借公司深厚的研发实力、持续的创新能力和品牌影响力，在消费电子、新能源电池等应用领域，公司积累了如 Apple、华为、富士康、伟创力、立讯精密、京东方、蓝思科技、特斯拉、CATL、长城汽车、蜂巢能源、中航锂电、亿纬锂能等行业龙头或知名企业客户，实施了多个标杆项目和批量化的交付，并打造出多个应用样板工程。

公司现为国家高新技术企业、广东省激光行业协会副会长单位、深圳市先进制造业促进会副会长单位，获得由国家科技部颁发的 2014 年国家重点新产品奖、2016 年度高工锂电创新产品奖、2018 年广东省激光行业协会颁发的年度中国杰出进步激光企业奖

及中国激光加工系统创新贡献奖等荣誉。

（二）主要经营情况

报告期内，发行人主要产品的收入情况及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元，%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用激光及自动化设备	51,506.84	54.45	41,961.97	57.61	32,439.29	53.42
动力电池激光及自动化设备	33,262.77	35.16	25,805.59	35.43	22,442.17	36.95
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	9,822.72	10.38	5,069.45	6.96	5,848.83	9.63
合计	94,592.33	100	72,837.00	100	60,730.28	100

（三）主要竞争地位

公司作为激光及自动化综合解决方案提供商。自成立以来，公司专注于激光光学及控制技术以及与激光系统相配套的自动化技术，并持续强化这两大核心能力，在激光、自动化和智能化综合运用领域已形成一定的市场地位。

公司作为国内主要的动力电池设备供应商，自成立以来就定位于服务下游各应用场景的龙头或大型企业。经过多年发展，公司服务的客户包括宁德时代、特斯拉、力神、蜂巢能源、中航锂电、欣旺达等动力电池企业，在 3C 领域，公司服务的客户包括 Apple、华为、富士康、伟创力、比亚迪、胜美达、京东方、蓝思科技、华之欧、捷普电子、仁宝、赛尔康、雅达电子等。

五、发行人先进性情况

（一）技术先进性情况

公司作为激光及自动化设备提供商，不仅具备将激光同自动化相结合的工艺技术，且具备激光器设计及生产能力，公司的核心技术主要包括激光器光学、控制技术及与激光系统相配套的自动化技术。

在激光器设计方面，公司通过自主创新的激光谐振腔光学设计技术、皮秒激光器能量放大技术等设计和控制技术的应用，成功开发出 20W 紫外纳秒激光器、35W 绿光纳秒激光器等系列产品，其输出功率高于国内同行业大部分同类产品，激光光斑圆度也优

于市场上同类产品。公司自产激光器全部用于自产设备，使用自产激光器可结合客户的特定需要，更加灵活地调整激光加工系统，从而达到更好的加工效果。

在激光控制及工艺应用方面，公司自主研发了嵌入式高速激光控制卡技术、激光同轴视觉定位技术、电池极片激光切割技术、激光精密清洗技术、激光表面处理技术等与激光应用密切相关的技术与工艺，在诸多应用技术的支撑下，保障了设备在激光加工（切割、标记、焊接、清洗、钻孔等）环节的精密、高效、稳定运行。

在与激光系统相配套的自动化技术方面，公司通过对材料分析应用、高精度夹治具及结构设计、仿真分析、控制系统等领域的深入研究，掌握了诸如防高温金属熔珠粘附材料工艺、金属箔材加强筋技术、丝线送线挂线技术、除尘仿真技术、结构强度仿真技术、集成式工业自动化控制系统框架等核心技术，保障了激光同自动化有机结合，为激光加工的自动化、智能化提供了充分的技术支持。

公司核心技术详细内容参见“第六节业务与技术”之“六、主要产品的核心技术”之“（一）主要产品的核心技术及技术来源”。

（二）研发技术产业化情况

公司在激光及自动化领域积累了丰富的行业经验，形成了多项激光光学及控制技术以及与激光系统相配套的自动化技术，主要应用于消费电子及动力电池等行业。在消费电子领域，产品种类丰富、下游客户应用场景各异，公司开发并推出了全自动精密线路板激光切割设备、PCB 激光打标机、全面屏全自动激光切割机、OLED 激光钻孔机、全自动 VCM 组装线等产品；在动力电池行业，产品主要用于锂电池生产的前段、中段工艺，公司开发并推出了高速激光制片机、电芯装配线、激光切割分条一体机等设备；在钣金行业，产品主要用于板材、管材高功率切割，公司开发并推出了板材激光切割机、专业管材激光切割机等设备。公司凭借多年深耕行业的技术和工艺积累，为下游众多行业客户不同应用场景提供标准化和定制化的产品服务。

（三）未来发展战略

公司始终坚持“改变世界装备格局，推动人类智造进步”的使命，秉承“成为全球工业激光与自动化智造第一品牌”的愿景，专注于激光及自动化智能装备领域的研发与市场拓展，不断增强公司的激光光学及控制技术、与激光系统相配套的自动化技术，以行业发展为方向，以客户需求为导向，持续开发符合下游产业的新设备，促进下游行业

产业升级。

六、发行人选择的具体上市标准

（一）发行人科创板上市标准适用情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司净资产为 65,439.07 万元。同时，发行人 2018 年和 2019 年营业收入分别为 80,070.19 万元和 103,092.39 万元，2018 年和 2019 年净利润分别为 4,722.18 万元和 7,744.80 万元（净利润以扣除非经常性损益前后的孰低者为准）。

综上，发行人符合“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的科创板上市标准。

（二）发行人符合科创板行业领域及相关指标要求

发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等有关规定对行业领域及对科创属性相关指标的要求，主要包括：

1、发行人所属行业符合科创板定位

公司主营产品为激光及自动化设备，根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为制造业（C）—专用设备制造业（C35）；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为制造业（C）—专用设备制造业（C35）；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为高端装备制造产业（2）—智能制造装备产业（2.1）。根据公司具体业务情况，公司所在的细分子行业为激光加工设备制造业。因此，公司符合科创板行业领域中的“高端装备”行业。

2、发行人符合科创属性相关指标要求

根据《科创属性评价指引（试行）》，公司选择“科创属性评价标准一”（简称“标准一”）进行说明，具体匹配情况如下：

序号	科创属性评价标准一	公司情况说明	是否符合
----	-----------	--------	------

1	最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	2017-2019年度，发行人累计研发投入占累计营业收入比例为8.88%，且最近三年研发投入累计金额为21,924.78万元	是
2	形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	截至本招股意向书出具日，发行人形成主营业务收入的发明专利为33项	是
3	最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	2017-2019年度，发行人营业收入分别为63,771.53万元、80,070.19万元和103,092.39万元，复合增长率为27.15%	是

七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

发行人公司治理不存在特殊安排及其他重要事项。

八、发行人募集资金用途

公司本次拟公开发行不超过5,000.00万股A股普通股股票，全部用于与公司主营业务相关的项目。

本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资金额
1	激光及自动化装备扩建项目	60,900.00	60,900.00
2	激光及自动化装备研发中心建设项目	19,100.00	19,100.00
合计		80,000.00	80,000.00

本次公开发行募集资金拟使用80,000.00万元用于投入激光及自动化装备扩建项目和激光及自动化装备研发中心建设项目。如未发生重大的不可预测的市场变化，本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）不能满足上述两项目的投资需要，资金缺口通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，本公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）超过上述两项目的投资需要，则多余资金将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

本次募集资金运用详细情况请参阅本招股意向书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

第三节本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类:	人民币普通股 (A 股)
每股面值:	1.00 元
发行规模:	5,000万股
占发行后总股本的比例:	不低于 25%
每股发行价:	【】元
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	本次发行保荐机构将安排相关子公司中信证券投资有限公司参与本次发行战略配售, 拟认购规模不超过本次发行规模的 5.00%, 即不超过 2,500,000 股, 中信证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月, 限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
发行市盈率:	【】倍 (每股收益按 2019 年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行后每股收益:	【】元 (按 2019 年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行前每股净资产:	4.36 元 (按经审计的截至 2019 年 12 月 31 日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算)
发行后每股净资产:	【】元 (按本次发行后归属于母公司的净资产除以发行后总股本计算, 其中, 发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至 2019 年 12 月 31 日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算)
发行市净率:	【】倍 (按每股发行价除以发行后每股净资产计算)
发行方式:	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象:	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者, 但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式:	主承销商余额包销
募集资金总额和净额:	本次发行募集资金总额【】万元, 扣除发行费用后, 公司发行新股募集资金净额【】万元
发行费用概算:	本次发行费用总额为【】万元, 其中: 承销费及保荐费根据实际募集资金总额确定, 承销及保荐费合计为募集资金总额的 7.5%且不低于 6,000 万元 (包含增值税) 审计及验资费 1,145.00 万元 (不含增值税) 律师费 465.00 万元 (不含增值税) 用于本次发行的信息披露费 566.04 万元 (不含增值税) 发行手续费及其他费用 38.68 万元 (不含增值税) (注: 各项发行费用可能根据最终发行结果而有所调整。发行手续费中暂未包含本次发行的印花税, 税基为扣除印花税前的募集资金净额, 税率为 0.025%, 将结合最终发行情况计算并纳入手续费。)
拟上市证券交易所板块:	上海证券交易所科创板

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：深圳市海目星激光智能装备股份有限公司

英文名称：Shenzhen Hymson Laser Intelligent Equipments Co.,Ltd.
法定代表人：赵盛宇
住所：深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路 26 号 101
联系电话：0755-23325470
传真：0755-27985966
董事会秘书：高菁

（二）保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君
住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
联系电话：0755-23835289
传真：0755-23835201
保荐代表人：陈杰裕、陈靖
项目协办人：柳小杰
项目经办人：程铖、彭立强、谢博维

（三）发行人律师：北京市金杜律师事务所

负责人：王玲
事务所地址：北京朝阳区东三环中路 1 号环球金融中心写字楼东楼 17 层
联系电话：010-58785858
传真：010-58785566
经办律师：潘渝嘉、刘晓光

（四）会计师事务所/验资机构：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：胡少先
住所：浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
联系电话：0571-88216888
传真：0571-88216999
经办注册会计师：李振华、陈亚娟

（五）资产评估机构：中瑞世联资产评估集团有限公司

法定代表人：何源泉
住所：北京市海淀区西直门北大街 32 号院 1 号楼 13 层 1606-1
联系电话：010-66553366
传真：010-66553380
经办注册资产评估师：夏薇、蔡建华

(六) 股票登记机构: 中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

营业场所 中国(上海)自由贸易试验区陆家嘴东路166号
联系电话: 021-58708888
传真: 021-58899400

(七) 保荐人(主承销商)收款银行

开户行: 中信银行北京瑞城中心支行

(八) 拟上市证券交易所

拟上市交易所: 上海证券交易所
住所: 上海市浦东南路528号证券大厦
联系电话: 021-68808888
传真: 021-68804868

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股意向书签署日,公司与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系,各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份,与公司也不存在其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

初步询价日期: 2020年8月21日
刊登发行公告日期: 2020年8月25日
申购日期: 2020年8月26日
缴款日期: 2020年8月28日
股票上市日期: 本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、战略配售情况

本次发行的保荐机构相关子公司按照《实施办法》和《业务指引》的相关规定参与本次发行的战略配售,跟投主体为中信证券投资有限公司。中信证券投资有限公司将按照股票发行价格认购发行人本次公开发行股票数量2%至5%的股票,具体比例根据发行人本次公开发行股票规模分档确定:

(1) 发行规模不足10亿元的,跟投比例为5%,但不超过人民币4,000万元;

(2) 发行规模10亿元以上、不足20亿元的,跟投比例为4%,但不超过人民币6,000万元;

(3) 发行规模20亿元以上、不足50亿元的,跟投比例为3%,但不超过人民币1

亿元；

(4) 发行规模 50 亿元以上的，跟投比例为 2%，但不超过人民币 10 亿元。

中信证券投资有限公司预计跟投比例不超过本次公开发行数量的 5%，即不超过 2,500,000 股。具体比例和金额将在确定发行价格后确定。

因保荐机构相关子公司最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，保荐机构（主承销商）将在确定发行价格后对保荐机构相关子公司最终实际认购数量进行调整。

中信证券投资有限公司承诺获得本次配售的股票限售期为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节风险因素

投资者在评价公司本次公开发售的股票价值时，除应认真阅读本招股意向书提供的其他资料外，还应该特别考虑下述各项风险因素。

一、技术风险

（一）新技术开发风险

公司所处激光及自动化设备行业对技术及工艺水平要求较高，公司下游应用行业主要包括消费电子、动力电池等行业，主要提供定制化的激光及自动化设备。由于消费电子、动力电池行业属于技术驱动型行业，行业产品更迭速度较快，只有不断更新技术和提升工艺水平，才能满足市场需求。公司通过长期积累和发展，技术储备覆盖从激光技术到自动化技术全领域。若未来激光及自动化设备行业出现技术变革且公司未能及时掌握相关技术，或者公司技术研发不能保持行业领先，将会对公司的经营产生不利影响。

（二）技术人才流失风险

激光及自动化设备制造行业是集激光光学、电子技术、计算机软件开发、电力电源、自动控制、机械设计及制造等多门学科于一体，集光、机、电、计算机信息及自动化控制等技术于一体的综合性行业，对从业人员的知识结构、技术水平等综合素质提出较高的要求。公司经过多年发展，培养了一支懂技术、善应用的研发技术团队，主要技术人员具有 10 余年的激光及自动化行业从业经验。随着公司上市、产能扩大后，公司对于高素质的核心技术人员需求将进一步提高。若未来不能采取有效方法管理增长的技术团队，可能会导致核心技术人员流失，甚至核心技术泄露，将不利于公司维持核心竞争力。

（三）核心技术失密风险

截至本招股意向书签署日，公司及控股子公司拥有专利技术 261 项，包括 33 项发明专利，226 项实用新型专利及 2 项外观设计专利。公司十分重视对核心技术的保密，及时将研发成果申请专利，并制定了严格完善的内控制度，保障核心技术的保密性，但仍存在由于技术泄密、人员流动等原因而导致的公司核心技术失密风险。若前述情况实际发生，将不利于公司维持技术优势，削弱核心竞争力。

二、经营风险

（一）宏观经济波动风险

激光及自动化设备的市场需求量受宏观经济影响较大，若宏观经济存在下行压力，激光及自动化设备下游制造业产能投放需求放缓，新能源动力电池、消费类电子等下游行业的激光及自动化设备需求量将会有所下降，进而对公司的盈利能力产生不利影响。

（二）行业竞争加剧风险

近年来，随着新能源汽车和消费类电子产品等下游行业的快速发展，带动了上游激光及自动化设备产业的蓬勃发展，激光及自动化设备行业迎来了产能扩张期。同时激光领域迎来资本投资的热潮，相关企业的加入导致市场竞争日益激烈。目前，公司立足于激光技术与自动化技术相结合，打造激光及自动化设备成套解决方案，部分产品已在行业内已具备较强的优势。但当前公司经营规模体量相对较小，2019年，公司营业收入总额为10.31亿元，行业内龙头企业大族激光营业收入95.63亿元，华工科技营业收入为54.60亿元，先导智能营业收入为46.84亿元，公司市场份额相对较小。若未来公司在与同行业对手竞争过程中未能进一步提升核心竞争力，将会面临市场竞争加剧引发的核心竞争力削弱、市场份额萎缩、盈利能力降低的风险。

（三）下游行业波动风险

公司所处行业为装备制造业，是下游客户的生产设备供应商，市场需求主要取决于下游客户的产能投放情况，所在行业的景气程度主要受下游行业的固定资产投资周期和产能扩张周期影响。公司激光及自动化设备产品的下游应用行业主要包括消费电子、动力电池等行业。由于消费电子、动力电池等行业的市场需求受宏观经济及政策等多方面因素的影响，具备较为明显的周期性，若未来出现宏观经济下滑、扶持政策力度下降等不利因素出现，将造成下游市场需求下降，从而对公司产品销售造成不利影响。

1、消费电子行业周期性波动风险

消费电子行业受宏观经济影响较大，国民经济收入水平变动对消费电子行业景气程度具有较为直接影响。公司产品中通用激光及自动化设备（除钣金切割设备之外）、显示及脆性材料精密激光及自动化设备下游主要为3C产品，多用于手机、平板电脑、笔记本电脑等消费电子产品生产中的PCB打标、PCB切割、变压器生产、显示屏幕切割等加工环节。因此，公司该板块业务效益与消费电子产品行情具有较强的联动性，消费

电子行业产品品类多、产品迭代速度快，具有比较明显的行业周期性。在经济不景气时，消费者购买消费电子产品意愿下降，从而导致消费电子产品产销量下降，可能会对公司生产经营带来不利的影响。

2、动力电池行业政策变动风险

报告期内，公司动力电池激光及自动化设备收入占公司营业收入比重分别为 35.19%、32.23%、32.27%，该类产品毛利占公司毛利额的比重分别为 25.78%、30.23%、27.11%。动力电池激光及自动化设备为公司主要产品之一，是公司主营业务的重要组成部分，该类设备用于生产新能源汽车的动力电池。随着新能源汽车销量增长和国家补贴等政策扶持，国内重要的新能源动力电池厂商纷纷投产扩建生产线，迎来产能扩张期，带动公司该板块业务快速发展。近年来，随着新能源动力电池行业的快速发展，以及产业成熟度的提升，政策也由资金扶持逐渐调整为技术激励，补贴退坡较为明显，从而对动力电池行业的技术水平提出了更高的要求。

2019 年 3 月 26 日，财政部、科技部、工信部、发改委出台了《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，2019 年新能源汽车补贴政策适当提高技术指标门槛，加大退坡力度，2019 年补贴标准在 2018 年基础上平均退坡 50%，至 2020 年底前退坡到位。长期来看，取消政府补贴有利于优化新能源汽车产业结构，加速新能源汽车行业出清，但短期内对产业内的企业带来了较大压力。2020 年 4 月，受新冠疫情疫情影响，为减缓补贴退坡对新能源汽车产业的冲击，财政部、科技部、工信部、发改委发布了《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%。

由于新能源汽车行业补贴退坡，短期内，新能源汽车企业存在向上游供应商传导成本压力的诉求，动力电池作为新能源汽车的重要部件，动力电池厂商将首当其冲受其影响。动力电池激光及自动化设备系公司主要产品及重要收入来源，若下游进一步控制产品价格，将影响公司动力电池激光及自动化设备类收入。假设其他条件不变，下游动力电池厂商压低产品价格，价格分别下降 5%、10%、15%时，对公司 2019 年的收入影响分别为-1,663.14 万元、-3,326.28 万元、-4,989.42 万元，该部分金额占 2019 年收入的比例分别为 1.61%、3.23%、4.84%；对公司 2019 年毛利的影响分别为-1,663.14 万元、-3,326.28 万元、-4,989.42 万元，该部分金额占 2019 年毛利的比例分别为 4.45%、8.90%、

13.35%。

3、动力电池被其他能源替代的风险

现阶段，国内的燃料电池市场处于产业发展初期，完整的产业链尚未形成，对应各环节的生产设备在国内尚未有成熟的产品，目前氢燃料产业链的设备主要依靠国外进口或从其它相关领域延伸开发。由于未来技术革新发生具有较大不确定性，如果氢燃料电池核心技术有了突破性进展，不排除替代锂离子动力电池，而公司因对新产品研发不能及时供应与之匹配的新产品，将对公司的市场地位和盈利能力产生不利影响。

（四）新型冠状病毒疫情导致的经营风险

受 2020 年 1 月中下旬开始在全球范围陆续爆发的新型冠状病毒疫情影响，各行各业均受到了冲击，公司的生产经营也受到了一定程度的影响。采购方面，受政府管控措施及疫情影响，公司主要供应商复工复产进度有所延迟，物流运输能力有所下降；生产方面，为落实当地政府对新冠疫情防控的各项规定和要求，复工复产有所延迟；销售方面，受疫情的影响，主要客户复工复产的时间有所延后，短期内订单需求及设备验收进度有所延迟。

目前，随着国内疫情逐步缓解，公司及上下游生产经营活动已逐步恢复正常。截至 2020 年 3 月 31 日，公司在册员工 2,149 人，2,128 名员工处于正常工作状态，公司复工率达到 99%。公司 2020 年 1-3 月新签订订单 40,320.56 万元，截至 2020 年 3 月 31 日，在手订单总额 112,829.73 万元。2020 年 1-3 月，公司实现营业收入 9,823.53 万元，同比增长 40.10%，扣除非经常性损益的归母净利润-3,001.14 万元，同比增长 10.01%（以上财务数据均未经审计）。

未来，若疫情在全球范围内进一步加剧，可能对公司 2020 年生产经营和经营业绩产生不利影响。

（五）江门海目星已抵押的土地存在抵押实现的风险

江门海目星拥有工业用地（编号：粤（2019）江门市不动产权第 0051086 号）处于抵押状态，尽管截至目前，公司偿债能力较强，预计抵押实现风险较小。如果公司未来业务发生重大不利变化，公司未能如期偿还质押该宗土地的借款，该宗土地将面临抵押实现的风险。

另外，上述土地系江门海目星生产用地，且江门海目星系公司重要的生产基地。该宗土地如被抵押权人实现抵押，将对公司生产经营活动产生重大不利影响。

（六）中美贸易摩擦带来的经营风险

2018 年以来，中美贸易摩擦加剧。报告期内，公司向美国出口收入分别为 33.89 万元、303.96 万元和 404.94 万元，占营业收入比重分别为 0.05%、0.38%和 0.39%。2019 年 12 月与特斯拉签署订单合计 7,785.51 万元，所销售设备均将出口至美国。

虽然报告期内公司产品直接向美国出口的金额及营业收入占比较低，但公司在执行的对美出口合同金额较高，且公司部分下游客户的终端产品存在销往美国的情形，贸易摩擦加剧可能沿产业链传导影响公司经营业绩。因此，若未来中美贸易摩擦持续升级，可能对公司经营业绩产生不利影响。

（七）公司业务区域集中较高的风险

报告期内，公司营业收入主要以境内地区为主，境内市场主要集中在华南、华东等地区，报告期内华南、华东地区收入占当期营业收入比重分别为 82.00%、79.84%和 68.91%，收入区域集中特征较为明显，主要系公司下游 3C 行业、动力电池行业及钣金行业企业在华南、华东区域较为集中。华南、华东地区是我国 3C 行业、动力电池行业及其上下游行业的重要集散地，如宁德时代、中航锂电、蜂巢能源、国轩高科等主要集中于华东地区，亿纬锂能、伟创力、富士康、蓝思科技等主要集中于华南地区。未来，如果华东、华南地区的市场竞争加剧或客户经营情况发生重大变化，将对公司未来业绩产生不利影响。

（八）持续获取中航锂电订单存在不确定性的风险

1、公司报告期内与中航锂电的交易情况

报告期内，公司对中航锂电（作为直接客户或终端用户，下同）的销售收入分别为 1,847.86 万元、1,027.31 万元、17,929.12 万元。2019 年，公司对中航锂电的销售收入增幅较大，占当期营业收入比例为 17.39%，占比较大，主要原因为：2019 年 3 月，公司通过招投标方式中标中航锂电常州二期项目，并与常州二期项目总承包方中国航空规划设计研究总院有限公司签署相关合同，为中航锂电提供全自动动力电池装配线及设备、高速激光制片机。2019 年，公司为中航锂电提供多条全自动动力电池激光及自动化生产线及设备于完成验收，且相关设备金额较大。

根据高工产业研究院（GGII）公开数据披露，2018年、2019年，中航锂电动力电池装机量分别为0.72GWh、1.49GWh，增长超过1倍，从国内动力电池装机量排名第九跃居第六。公司2019年对中航锂电收入金额较大，与中航锂电2019年业务规模相匹配。

2、公司2019年获得中航锂电的业务并非依靠当地政府

2017年，金坛经济开发区管委会与公司签署的《关于“海目星激光智能制造项目”的合作协议》中提及协助发行人与中航锂电建立战略合作伙伴关系，主要系出于促成区域内锂电上下游企业集群发展、形成当地锂电池产业链聚集效应等方面的考虑。

2019年3月，公司通过招投标方式中标中航锂电常州二期项目，成为部分锂电设备供应商，并与总承包方中国航空规划设计研究总院有限公司签署订单。2019年7月以前，中航锂电控股股东为上市公司成飞集成，实际控制人为中国航空工业集团有限公司。2019年7月，中航锂电实际控制人变更为常州市金坛区人民政府。即：2019年公司与中航锂电实际控制人变更前，中航锂电实际控制人变更在后。另外，金坛经济开发区管委会与中航锂电不具备股权投资关系。

2020年5月27日，金坛经济开发区管委会出具《确认函》确认，金坛经济开发区管委会未使用行政权力干涉公司与中航锂电的交易，未将公司在金坛开发区的投资作为促成战略合作的前提。2020年6月8日，常州市金坛区人民政府出具《确认函》确认，区政府从未参与或干预中航锂电供应商的选择过程，亦从未要求中航锂电优先选择海目星及其子公司相关产品或服务，未对中航锂电与海目星及其子公司的任何交易进行干预，海目星与中航锂电的交易均为市场化的交易行为。

2020年5月28日、2020年6月1日，中航锂电、中航设计研究院分别出具《确认函》确认，自2016年通过招投标方式同海目星建立合作关系，同海目星及其控股子公司发生的设备采购交易均履行了招投标程序，相关交易均为在自愿平等基础上的市场化交易。海目星及其控股子公司具备独立、持续与本公司开展业务的能力。

综上，公司与中航锂电交易均属于正常的商业交易及市场化的交易，未受到金坛经济开发区管委会及常州市金坛区人民政府的行政干预，双方合作亦不以发行人与金坛经济开发区管委会的合作为前提，公司不存在依靠金坛经济开发区管委会及常州市金坛区人民政府等当地政府获得中航锂电订单的情形。根据中航锂电公开信息，未来其仍有较

大规模扩产计划，如若公司未来未能获取中航锂电订单，将对公司业绩造成不利影响。

三、内控风险

随着未来子公司江门海目星及江苏海目星投产、本次募集资金的到位和募投项目的实施，公司的资产和业务规模将进一步扩大、组织机构和管理体系将日益复杂，员工人数规模也将相应增加，将对公司的经营管理和内部控制水平提出更高的要求。若公司的经营管理及内部控制水平不能满足业务规模扩大的需求，将会对公司未来的经营发展造成一定的不利影响。

四、财务风险

（一）经营活动现金流量净额为负的风险

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-14,004.79 万元、-603.22 万元和 14,135.10 万元，其中 2017-2018 年度经营活动现金流量净额为负，主要受行业上下游付款周期差异、票据结算及运营资本增加等因素影响。虽然 2019 年度经营活动现金流量净额为 14,135.10 万元，较 2017-2018 年有所改善，但由于下游行业特点、市场竞争加剧等因素的存在，在公司未来快速扩张期内，经营活动现金流量净额为负的情形可能继续存在，可能导致公司营运资金相对紧张，对公司经营活动产生不利影响。

（二）应收账款回款速度较慢及未能收回的风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 29,123.16 万元、47,286.74 万元和 46,558.56 万元，其中采用账龄组合计提坏账准备的账龄为 1 年以上的应收账款余额分别为 3,523.95 万元、8,050.47 万元和 15,074.01 万元，占应收账款账面余额分别为 12.30%、17.19%和 32.83%，1 年以上应收账款余额规模及占比呈持续增长，应收账款回款速度有所减缓；截至 2019 年末，账龄在 2 年以上的应收账款余额为 4,384.39 万元，账面价值为 2,737.32 万元。对于账龄为 2-3 年应收账款，公司已按照 30%比例计提坏账准备，对于账龄为 3 年以上应收账款，公司已全额计提坏账准备。若账龄在 2 年以上的应收账款无法回收，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

（三）应收票据金额较大及到期未能兑付的风险

报告期各期末，公司应收票据账面余额分别为 9,527.81 万元、5,339.14 万元和 5,541.62 万元。其中，银行承兑汇票余额分别为 9,057.02 万元、4,854.25 万元及 1,569.71

万元，承兑商业承兑票余额为 470.79 万元、484.90 万元及 3,971.91 万元。如公司上述票据尤其是商业承兑汇票到期后，客户未能兑付，则对公司经营业绩产生不利影响。

2017 年 4 月，公司与格力智能签署《设备采购合同》，约定由公司向格力智能提供 7 条电芯装配线，合同金额合计为 15,890.00 万元；2018 年 12 月，公司与格力智能签署《商谈备忘录》，双方约定上述合同金额由 15,890.00 万元调整为 15,095.50 万元，格力智能已向公司支付合同款项金额 9,534.00 万元，剩余 5,561.50 万元通过商业承兑汇票形式进行支付，且格力智能对该笔商业承兑汇票到期兑付承担全部责任；同月，公司与格力智能、成都银隆签署《商谈备忘录之补充》，并约定：格力智能向公司支付的 5,561.50 万元商业承兑汇票所对应的设备款账期为 24 个月，格力智能在 24 个月内，按付款计划每季度以承兑期 6 个月的银行承兑汇票置换已支付的商业承兑汇票。

2019 年度，格力智能以银行承兑汇票置换商业承兑汇票合计金额为 1,651.59 万元；截至本招股意向书签署日，格力智能尚未以银行承兑汇票置换的商业承兑汇票对应的合同款项为 3,040.65 万元，若后续上述票据置换方案的执行发生不利变化，导致应收票据无法偿还或延期兑付的情况，可能会对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）核心原材料外部依赖的风险

公司从事激光及自动化设备的研发、生产及销售，激光器是公司主要设备的核心原材料，报告期内，激光光学类原材料采购占比分别为 36.9%、33.32%及 25.07%，是占比最大的原材料类别。公司具备自主研发及生产激光器的能力，报告期内，使用公司自产激光器设备的销售收入占各期营业收入比例分别为 9.72%、9.88%及 13.03%，总体占比相对较小，根据公司业务定位，公司生产的大部分激光及自动化设备及产线使用的激光器均来自外购，且未来仍将主要依赖外部采购。若激光器市场供不应求，或者激光器行业出现不利变动，将导致公司相关主要原材料采购成本上升或出现短缺，对公司的生产经营造成不利影响。

（五）存货风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 25,282.99 万元、39,013.62 万元和 64,300.73 万元，存货规模呈快速上升趋势；存货账面价值占当期流动资产的比例分别为 29.83%、34.87%和 43.93%，占比较高。随着公司经营规模和业绩的持续扩大，公司存货金额可能会持续随之上升，如公司不能对存货进行有效的管理，致使存货规模过大、

占用营运资金，将会拉低公司整体运营效率与资产流动性，进而增加存货跌价风险并对公司经营业绩产生不利影响。

（六）毛利率波动风险

2019年，公司动力电池激光及自动化设备毛利率从2018年32.25%降至30.46%，显示及脆性材料精密激光及自动化设备毛利率从2018年的43.77%降至38.81%，分别下降1.79及4.96个百分点，主要系市场竞争激烈所致。随着下游市场需求和行业竞争格局不断变化，公司未来经营可能面临因下游市场需求变化和行业竞争加剧导致公司毛利率下滑的风险。

假设公司上述两类产品的综合毛利率分别下降2个百分点、5个百分点和10个百分点，对公司利润总额的影响情况测算如下：1、若毛利率下降2个百分点，则对报告期内利润总额影响分别为-565.82万元、-617.50万元和-861.71万元；2、若毛利率下降5个百分点，则对报告期内利润总额影响分别为-1,414.55万元、-1,543.75万元和-2,154.27万元；3、若毛利率下降10个百分点，则对报告期内利润总额影响分别为-2,829.10万元、-3,087.50万元和-4,308.55万元。

（七）经营业绩分布不均风险

公司主营业务为激光及自动化设备的研发、生产及销售，主营产品分为通用激光及自动化设备、动力电池激光及自动化设备和显示及脆性材料激光及自动化设备，主营产品可分为标准化产品及非标准化产品，其中非标准化产品发货至客户现场后需经安装、调试等过程，经客户验收合格并确认收入，此周期相对较长，以动力电池激光及自动化设备为例，客户现场安装调试及验收周期通常为3-6个月，周期相对较长。报告期内，公司非标准化产品收入分别为34,327.52万元、42,406.82万元和67,541.05万元，占营业收入比例分别为53.83%、52.96%和65.52%，金额较大且占比较高。受客户验收周期影响，公司存在全年收入及业绩分布不均的风险。

受下游行业产销旺季、行业惯例等因素影响，公司下游动力电池领域及3C领域的主要客户的非标准化产品验收主要集中在下半年乃至第四季度。报告期内，公司下半年营业收入占全年营业收入比例分别为69.33%、63.88%和65.03%，第四季度营业收入占全年营业收入比例分别为43.77%、47.69%和46.02%，12月份营业收入占全年营业收入比例分别为22.24%、17.21%和30.61%。受上述因素的影响，在完整的会计年度内，公

司的财务状况和经营成果表现出一定的波动性，公司面临经营业绩分布不均的风险。

（八）政府补助不能持续的风险

报告期内，公司计入损益的政府补助金额分别为 247.20 万元、4,695.85 万元和 9,400.65 万元，占当期利润总额比例分别为 14.35%、48.52%和 53.12%。报告期内，金额较大的政府补助包括：2017 年江门市蓬江区人民政府针对海目星建设项目发放的 4,900 万元工业扶持资金，2018 年江苏省金坛经济开发区管理委员会向海目星发放的 8,444.6 万元经营活动补贴。虽然公司经营业绩对政府补助不存在重大依赖，但未来收到政府补助金额仍存在不确定性。因此，公司存在因政府补助下降对经营业绩造成不利影响的风险。

（九）江苏海目星 8,444.60 万元财政补贴相关事项

2017年，江苏海目星于江苏省常州市金坛开发区成立，2018年，金坛开发区管委会按照当地的招商引资政策，按照投产前预计流动资金金额与土地出让金金额孰低原则确定给予江苏海目星8,444.60万元补贴奖励。

2020年5月27日和5月28日，江苏省金坛经济开发区管理委员会（下称“金坛开发区管委会”）和常州市金坛区人民政府分别出具的《确认函》确认该项补贴不属于先征后返、列收列支、财政奖励或补贴，以代缴或给予补贴等形式减免土地出让收入等情形。2020年6月8日，金坛开发区管委会出具了《确认函》确认，上述奖励资金专项用于江苏海目星的各项流动资金支出，包括员工薪酬、原材料采购、研发投入等。金坛开发区管委会按照江苏省常州市当地的招商引资政策，以项目投产前预计需投入的流动资金金额与土地出让金金额孰低的原则确定经营活动补贴的具体金额，最终以孰低土地出让金金额（8,444.60万元）作为经营活动补贴金额。

江苏海目星上述补贴不排除被常州市自然资源和规划局及其上级主管机关认定为属于《节约集约利用土地规定》第22条规定的“以土地换项目、先征后返、补贴、奖励等形式变相减免土地出让价款”情形，并被要求返还该项补贴款。

（十）高资产负债率的经营风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 54.22%、67.53%及 69.77%，资产负债率较高且持续上升。随着资产负债率上升，公司偿债压力逐步加大。截至 2019 年 12 月 31 日，公司短期借款余额为 12,013.15 万元，一年内到期的长期借款余额为 486 万元，长

期借款余额为 47,916.69 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，未受限的货币资金、可支配银行票据合计 24,338.86 万元，公司短期内不存在无法偿还银行即将到期借款的风险。

如未来业务发展或者外部融资环境出现不利变化，公司可能出现融资成本上升甚至无法及时获得资金支付到期债务等情形，从而影响生产经营活动及经营业绩。

（十一）标准化产品价格下滑的风险

1、钣金激光切割机平均售价下滑风险

报告期内，公司通用激光及自动化设备中的钣金激光切割机产品平均售价分别为 62.05 万元、59.94 万元和 54.71 万元，呈持续下降趋势，主要系市场竞争激烈、主要零部件采购成本降低等因素所致。钣金激光切割机系公司主要产品之一，报告期内钣金激光切割机销售收入分别为 19,917.53 万元、22,179.13 万元和 21,667.00 万元，占当年主营业务收入比例分别为 32.80%、30.45%和 22.91%。若未来钣金激光切割机平均售价持续下滑，将对公司经营业绩带来不利影响。

2、激光打标机平均售价下滑风险

报告期内，公司通用激光及自动化设备中的激光打标机平均售价分别为 15.90 万元、19.37 万元、16.42 万元。2019 年激光打标机平均价格有所下降，主要系纳秒紫外、纳秒绿光激光打标机市场竞争日趋激烈，故公司调整自产激光器的业务布局，逐步转向研发及生产技术水平要求更高、精度更高的皮秒激光器，从而导致 2019 年使用海目星自产激光器的激光打标机销量占比下降，平均售价有所下降。

报告期内，公司激光打标机的销售收入分别为 6,485.23 万元、8,251.05 万元、5,384.28 万元，占营业收入比重分别为 10.17%、10.30%、5.22%。若未来激光打标机平均售价持续下降，将可能对公司经营业绩带来不利影响。

（十二）江门海目星获得 4,900.00 万元财政补贴的相关风险

2017 年度，江门海目星获得工业扶持资金 4,900.00 万元，该笔政府补助系由江门市蓬江区人民政府给予、江门市先进制造业江沙示范园区投资有限公司（以下简称“江门投资公司”）支付发放。由于该笔政府补助系用于项目发展及科技投入，江门海目星收到上述资金用于公司的研发投入及日常经营活动，因此该补助款项系与收益相关的政府补助。

2017年3月，发行人与江门投资公司签署《海目星（江门）激光智能装备项目投资合作协议》（以下简称“《合作协议》”），该协议对发行人江门海目星项目的投资总额、投产时间、投资强度、产出效率等条件进行了明确约定，且约定江门海目星若未能达到前述约定条件，则有义务按比例退回已兑现的扶持资金。截至本招股意向书签署日，江门海目星投资总额及投资强度条件尚未达到《合作协议》的约定，存在不确定性。基于谨慎性原则，该笔4,900.00万元政府补助计入递延收益尚未开始摊销。江门海目星项目预计将于2022年7月完成建设，发行人拟于江门海目星的投资总额及投资强度达到《合作协议》约定的条件时，一次性将补助金额4,900.00万元计入当期损益并同时计入非经常性损益，将增加确认损益期间的利润总额及净利润，但不影响确认损益期间的扣除非经常性损益后的净利润。

若未来公司所处行业、市场及融资环境等发生不利变化，影响江门海目星投资计划的实施及产出效率目标的实现，导致未能满足该合作协议约定的各项条件，江门海目星该项财政补贴将存在返还风险。

五、租赁厂房搬迁风险

报告期内，公司位于深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路26号101的生产经营场所系租赁取得，上述厂房为深圳海目星的主要生产经营场所。该处经营厂房未取得出租方出具的有关权属证书，该房产的租赁可能存在瑕疵，公司面临房屋租赁合同因未办理建设手续而被认定为无效合同的风险以及公司不能继续使用该等房屋的风险。

尽管公司上述房产租赁情况已取得深圳市宝安区（观澜街道原隶属深圳市宝安区管辖，2016年观澜街道划归龙华区管辖）房屋租赁管理办公室出具的租赁备案凭证、深圳市龙华区城市更新和土地整备局出具的厂房未在拆迁征地范围之内证明的复函等文件，且公司已通过子公司江门海目星、江苏海目星在广东江门、江苏常州建设生产基地，且未来计划将深圳海目星部分生产经营职能向江门、常州新建厂房转移，但在上述自建厂房竣工并通过相关部门验收流程、达到正式生产条件前，公司仍需在现有租赁厂房内开展生产经营活动，若未来前述风险情况发生，可能会对公司生产经营造成不利影响。

六、高新技术企业证书不能续期风险

截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司获得高新技术企业证书的情况如下：

1、截至本招股意向书签署日，深圳海目星取得了由深圳市科技创新委员会、深圳

市财政局、国家税务总局深圳市税务局于 2019 年 12 月 9 日联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201944203597），证书有效期为 3 年。根据高新技术企业优惠政策，证书有效期内深圳海目星企业所得税税率为 15%；

2、截至本招股意向书签署日，广州海目星取得了由广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局于 2019 年 12 月 2 日联合颁发的高新企业证书（证书编号：GR201944006844），证书有效期为 3 年。根据高新技术企业优惠政策，证书有效期内广州海目星企业所得税税率为 15%；

3、鞍山海目星于 2018 年 10 月 12 日获发《高新技术企业证书》（证书编号 GR201821000553），证书有效期为三年，于 2021 年 10 月到期；根据高新技术企业优惠政策，证书有效期内鞍山海目星企业所得税税率为 15%。

4、截至本招股意向书签署日，江门海目星取得了由广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局于 2019 年 12 月 2 日联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201944004308），证书有效期为 3 年。根据高新技术企业优惠政策，证书有效期内江门海目星企业所得税税率为 15%。

若发行人及其子公司现行有效的高新技术企业证书到期后，未能被重新认定为高新技术企业，或国家关于高新技术企业的税收优惠政策发生变化，发行人经营业绩将受到一定影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人名称:	深圳市海目星激光智能装备股份有限公司
英文名称:	Shenzhen Hymson Laser Intelligent Equipments Co.,Ltd.
注册资本:	15,000 万元
法定代表人:	赵盛宇
有限公司成立日期:	2008 年 4 月 3 日
股份公司设立日期:	2017 年 10 月 24 日
公司住所及办公地址:	深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路 26 号 101
邮政编码:	518110
电话号码:	0755-23325470
传真号码:	0755-27985966
互联网网址:	www.hymson.com
电子信箱:	ir@hymson.com
信息披露及投资者关系部门	董事会秘书办公室
董事会办公室负责人	高菁
董事会办公室电话号码	0755-23325470

二、发行人设立情况

(一) 有限公司设立情况

公司前身海目星有限成立于 2008 年 4 月，注册资本 60 万元，自然人聂水斌、周逸分别以货币出资 42 万元、18 万元。

2008 年 3 月 27 日，深圳博众会计师事务所出具《验资报告》（深博众验字[2008]391 号），经审验，截至 2008 年 3 月 25 日，海目星有限已收到全体股东缴纳的注册资本 60 万元，均以货币出资。

2008 年 4 月 3 日，深圳市工商行政管理局向海目星有限核发了注册号为 440306103268566 的《企业法人营业执照》。

海目星有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	股权比例（%）
1	聂水斌	42.00	70.00

序号	股东姓名	出资金额（万元）	股权比例（%）
2	周逸	18.00	30.00
合计		60.00	100.00

（二）股份公司设立情况

2017年9月30日，海目星有限召开股东会并通过决议，同意按照《公司法》的规定将海目星有限整体变更为股份有限公司，并以2017年8月31日作为基准日，公司名称变更为“深圳市海目星激光智能装备股份有限公司”。同日，原公司股东作为拟变更设立的股份有限公司发起人签署了《发起人协议》。

根据天健会计师事务所深圳分所2017年9月26日出具的《深圳市海目激光科技有限公司审计报告》（天健深审（2017）1044号），截至2017年8月31日，海目星有限经审计的净资产账面价值为37,389.88万元。

根据中瑞国际资产评估（北京）有限公司2017年9月30日出具的《深圳市海目星激光科技有限公司拟进行股份制改造所涉及的股东全部权益价值资产评估报告》（中瑞评报字[2017]第000415号），海目星有限截至2017年8月31日经评估的净资产值为45,826.42万元。

2017年10月18日，公司召开创立大会，决定以海目星有限2017年8月31日经天健会计师事务所审计的净资产373,898,808.95元按照1:0.4011780632的比例折合股本15,000万股，剩余223,898,808.95元计入资本公积。上述出资已经天健会计师事务所出具于2017年10月18日的《验资报告》（天健验（2017）3-113号）进行验证。

2017年10月24日，公司在深圳市市场监督管理局注册登记，并领取了统一社会信用代码为914403006729969713的《营业执照》，公司变更为股份有限公司，法定代表人为赵盛宇，注册资本15,000万元。

（三）股份公司设立存在未弥补亏损情况

因2013年实际控制人赵盛宇增资入股确认股份支付费用9,571.35万元、2016年国信蓝思增资入股确认股份支付费用1,899.98万元，导致发行人2017年8月31日（股改基准日）母公司财务报表未分配利润为负。整体变更为股份公司后，公司经营情况良好，营业收入和利润规模迅速增长，实现持续盈利，整体变更后的业务发展情况和发展趋势与报告期内盈利水平变动情况一致。截至2019年6月30日，公司母公司财务报表未分

配利润为 9,378.51 万元，前述股改时未分配利润为负的情形已消除，股改基准日未分配利润为负对公司的业务发展和盈利能力不构成重大不利影响。

鉴于公司整体变更设立为股份有限公司的相关事项已经公司董事会、创立大会表决通过，相关程序合法合规，整体变更中不存在侵害债权人合法权益情形，不存在与债权人发生纠纷，且已完成工商登记相关程序，公司整体变更相关事项符合《公司法》等法律法规规定。

三、发行人报告期内的股本和股东变化情况

（一）2016 年 7 月，增资

2016 年 7 月，海目星有限股东会作出决议，同意注册资本增加 111.11 万元至 1,111.11 万元，国信蓝思以货币出资 2,500 万元，其中 111.11 万元计入注册资本，其余 2,388.89 万元计入资本公积。具体增资情况如下：

序号	增资股东	投入金额 (万元)	计入注册资本 (万元)	计入资本公积 (万元)	每股注册资本 (元)
1	国信蓝思	2,500.00	111.11	2,388.89	22.50
	合计	2,500.00	111.11	2,388.89	22.50

2016 年 7 月 6 日，海目星有限在深圳市市场监督管理局完成相应变更登记手续。

2017 年 3 月 31 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所出具了验资报告（天健深验 [2017] 14 号），经审验，截至 2016 年 7 月 6 日止，海目星有限已收到新增股东国信蓝思缴纳的 2,500 万元。其中，实收资本 111.11 万元，计入资本公积 2,388.89 万元，为货币出资。本次增资完成后，海目星有限注册资本为 1,111.11 万元，实收资本为 417.23 万元，其股权结构如下：

序号	股东名称	出资额度 (万元)	股权比例 (%)
1	赵盛宇	809.00	72.81
2	聂水斌	123.00	11.07
3	国信蓝思	111.11	10.00
4	周逸	48.00	4.32
5	冯忆	12.00	1.08
6	创赛投资	8.00	0.72
	合计	1,111.11	100.00

（二）2016年10月，股权转让及增资

2016年9月22日，海目星有限股东会作出决议，同意新增注册资本151.51万元至1,262.63万元。2016年7月18日，深创投等5家新增股东与海目星签署的《增资合同书》，并约定如下：深创投以货币出资1,500万元，其中37.88万元计入注册资本，其余1,462.10万元计入资本公积；东莞红土以货币出资1,000万元，其中25.25万元计入注册资本，其余974.75万元计入资本公积；红土孔雀以货币出资500万元，其中12.63万元计入注册资本，其余487.37万元计入资本公积；中小基金以货币出资1,000万元，其中25.25万元计入注册资本，其余974.75万元计入资本公积；南夏汇金以货币出资2,000万元，其中50.51万元计入注册资本，其余1,949.50万元计入资本公积。具体增资情况如下：

序号	增资股东	投入金额 (万元)	计入注册资本 (万元)	计入资本公积 (万元)	每元注册资本 (元)
1	深创投	1,500.00	37.88	1,462.12	39.60
2	东莞红土	1,000.00	25.25	974.75	39.60
3	红土孔雀	500.00	12.63	487.37	39.60
4	中小基金	1,000.00	25.25	974.75	39.60
5	南夏汇金	2,000.00	50.51	1,949.50	39.60
合计		6,000.00	151.51	5,848.49	39.60

同时，海目星有限股东会作出决议，同意股东冯忆将其持有的海目星有限1.08%股权、股东创赛投资将其持有的0.72%股权，共计1.80%的股权作价792万元转让给慧悦成长；股东赵盛宇分别将其持有的海目星有限2.27%股权作价1,000万元转让给深圳润土，持有的3.41%股权作价1,500万元转让给厦门润土，持有的3.41%股权作价1,500万元转让给诸暨科地；其他股东同意放弃优先购买权。转让方冯忆、赵盛宇已就本次股权转让收入缴纳个人所得税。具体转让情况如下：

转让方	受让方	转让出资额 (万元)	转让价格 (万元)	转让比例 (%)	每元注册资 本转让价格 (元)
冯忆	慧悦成长	12.00	475.20	1.08	39.60
创赛投资		8.00	316.80	0.72	39.60
赵盛宇	深圳润土	25.25	1,000.00	2.27	39.60
赵盛宇	厦门润土	37.88	1,500.00	3.41	39.60
赵盛宇	诸暨科地	37.88	1,500.00	3.41	39.60

转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）	转让比例（%）	每元注册资本转让价格（元）
合计		121.01	4,792.00	10.89	39.60

2016年10月11日，海目星有限在深圳市市场监督管理局完成相应变更登记手续。

本次变更完成后，海目星有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	赵盛宇	707.99	707.99	56.07
2	聂水斌	123.00	123.00	9.74
3	国信蓝思	111.11	111.11	8.80
4	南夏汇金	50.51	50.51	4.00
5	周逸	48.00	48.00	3.80
6	深创投	37.88	37.88	3.00
7	厦门润土	37.88	37.88	3.00
8	诸暨科地	37.88	37.88	3.00
9	深圳润土	25.25	25.25	2.00
10	东莞红土	25.25	25.25	2.00
11	中小基金	25.25	25.25	2.00
12	慧悦成长	20.00	20.00	1.58
13	红土孔雀	12.63	12.63	1.00
合计		1,262.63	1,262.63	100.00

2017年3月31日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所出具了验资报告（天健深验[2017]15号），经审验，截至2016年10月11日止，本次增资上述股东合计认缴的151.51万元新增注册资本已全部实缴到位。2017年3月31日，天健深圳分所出具了验资报告（天健深验（2017）16号），经审验，截至2017年1月20日，海目星有限已收到2013年4月新增注册资本合计人民币693.8776万元，均为货币资金。截至2017年1月20日止，海目星有限变更后的注册资本为人民币1,262.6260万元，实收资本人民币1,262.6260万元。

（三）2017年2月，股权转让

2017年1月，海目星有限股东会作出决议，同意股东赵盛宇分别将其持有的海目星有限1.00%股权作价88.12万元转让给刘明清、持有的0.90%股权作价79.31万元转让给张松岭、持有的0.85%股权作价74.90万元转让给周宇超、持有的0.38%股权作价

33.25 万元转让给林国栋、持有的 0.17% 股权作价 14.98 万元转让给李营、持有的 0.17% 股权作价 14.78 万元转让给蒋绍毅、持有的 0.15% 股权作价 12.93 万元转让给赖源棱；其他股东同意放弃优先购买权。转让方赵盛宇已就本次股权转让收入缴纳个人所得税。

2017 年 2 月 8 日，海目星有限在深圳市市场监督管理局完成相应变更登记手续。

本次股权转让后，深圳海目星的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	赵盛宇	662.38	52.46
2	聂水斌	123.00	9.74
3	国信蓝思	111.11	8.80
4	同方汇金*	50.51	4.00
5	周逸	48.00	3.80
6	深创投	37.88	3.00
7	厦门润土	37.88	3.00
8	诸暨科地	37.88	3.00
9	深圳润土	25.25	2.00
10	东莞红土	25.25	2.00
11	中小基金	25.25	2.00
12	慧悦成长	20.00	1.58
13	刘明清	12.63	1.00
14	红土孔雀	12.63	1.00
15	张松岭	11.37	0.90
16	周宇超	10.73	0.85
17	林国栋	4.77	0.38
18	李营	2.15	0.17
19	蒋绍毅	2.12	0.17
20	赖源棱	1.85	0.15
合计		1,262.63	100.00

注*：南夏汇金于 2016 年 12 月更名为同方汇金

（四）2017 年 4 月，股权转让

2017 年 4 月，海目星有限股东会作出决议，同意股东赵盛宇分别将其持有的海目星有限 25.65% 股权作价 323.86 万元转让给鞍山海康、持有的 10.79% 股权作价 136.21 万元转让给海目星投资、持有的 9.00% 股权作价 113.64 万元转让给深海创投；股东聂水

斌将其持有的海目星有限 6.31% 股权作价 79.63 万元转让给鞍山海康；股东周逸分别将其持有的海目星有限 0.89% 股权作价 11.29 万元转让给海目星投资、持有的 1.00% 股权作价 12.63 万元转让给深海创投；其他股东同意放弃优先购买权。

2017 年 4 月 25 日，海目星有限在深圳市市场监督管理局完成相应变更登记手续。本次股权转让后，海目星有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	鞍山海康	403.49	403.49	31.96
2	海目星投资	147.49	147.49	11.68
3	深海创投	126.26	126.26	10.00
4	国信蓝思	111.11	111.11	8.80
5	赵盛宇	88.68	88.68	7.02
6	同方汇金	50.51	50.51	4.00
7	聂水斌	43.37	43.37	3.43
8	深创投	37.88	37.88	3.00
9	诸暨科地	37.88	37.88	3.00
10	厦门润土	37.88	37.88	3.00
11	深圳润土	25.25	25.25	2.00
12	东莞红土	25.25	25.25	2.00
13	中小基金	25.25	25.25	2.00
14	周逸	24.09	24.09	1.91
15	慧悦成长	20.00	20.00	1.58
16	刘明清	12.63	12.63	1.00
17	红土孔雀	12.63	12.63	1.00
18	张松岭	11.37	11.37	0.90
19	周宇超	10.73	10.73	0.85
20	林国栋	4.77	4.77	0.38
21	李营	2.15	2.15	0.17
22	蒋绍毅	2.12	2.12	0.17
23	赖源棱	1.85	1.85	0.15
合计		1,262.63	1,262.63	100.00

（五）2017 年 8 月，股权转让及增资

2017 年 8 月 14 日，海目星有限股东会作出决议，同意公司注册资本增加 285.46

万元至 1,548.09 万元，具体增资情况如下：

序号	增资股东	投入金额 (万元)	计入注册资本 (万元)	计入资本公积 (万元)	每股注册资本 (元)
1	招银一号	17,000.00	186.65	16,813.35	91.08
2	君联成业	5,000.00	54.90	4,945.10	91.08
3	慧悦成长	1,800.00	19.76	1,780.24	91.08
4	千里舟创投	1,000.00	10.98	989.02	91.08
5	天慧成长	800.00	8.78	791.22	91.08
6	欧瑞成长	400.00	4.39	395.61	91.08
合计		26,000.00	285.46	25,714.54	91.08

同时，股东会作出决议，同意股东赵盛宇将其持有的公司 2.13% 股权作价 3,000 万元（对应转让价格为 91.08 元/单位注册资本）转让给赣州允公；其他股东放弃优先购买权。转让方赵盛宇已就本次股权转让收入缴纳个人所得税。

2017 年 8 月 21 日，海目星有限在深圳市市场监督管理局完成相应变更登记手续。

本次股权转让及增资完成后，海目星有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	鞍山海康	403.49	403.49	26.06
2	招银一号	186.65	186.65	12.06
3	海目星投资	147.49	147.49	9.53
4	深海创投	126.26	126.26	8.16
5	国信蓝思	111.11	111.11	7.18
6	赵盛宇	55.74	55.74	3.60
7	君联成业	54.90	54.90	3.55
8	同方汇金	50.51	50.51	3.26
9	聂水斌	43.37	43.37	2.80
10	慧悦成长	39.76	39.76	2.57
11	深创投	37.88	37.88	2.45
12	厦门润土	37.88	37.88	2.45
13	诸暨科地	37.88	37.88	2.45
14	赣州允公	32.94	32.94	2.13
15	深圳润土	25.25	25.25	1.63
16	中小基金	25.25	25.25	1.63

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
17	东莞红土	25.25	25.25	1.63
18	周逸	24.09	24.09	1.56
19	刘明清	12.63	12.63	0.82
20	红土孔雀	12.63	12.63	0.82
21	张松岭	11.37	11.37	0.73
22	千里舟创投	10.98	10.98	0.71
23	周宇超	10.73	10.73	0.69
24	天慧成长	8.78	8.78	0.57
25	林国栋	4.77	4.77	0.31
26	欧瑞成长	4.39	4.39	0.28
27	李营	2.15	2.15	0.14
28	蒋绍毅	2.12	2.12	0.14
29	赖源棱	1.85	1.85	0.12
合计		1,548.09	1,548.09	100.00

2017年10月18日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所出具了验资报告（天健深验[2017]38号），经审验，本次增资上述股东合计认缴的285.46万元新增注册资本已全部到位。

（六）2017年10月，整体变更为股份公司

2017年9月30日，海目星有限召开股东会并通过决议，同意按照《公司法》的规定将海目星有限整体变更为股份有限公司，并以2017年8月31日作为基准日，公司名称变更为“深圳市海目星激光智能装备股份有限公司”。同日，原公司股东作为拟变更设立的股份有限公司发起人签署了《发起人协议》。

根据天健会计师深圳分所2017年9月26日出具的《深圳市海目星激光科技有限公司审计报告》（天健深审（2017）1044号），截至2017年8月31日，海目星有限经审计的净资产账面价值为37,389.88万元。

根据中瑞国际资产评估（北京）有限公司2017年9月30日出具的《深圳市海目星激光科技有限公司拟进行股份制改造所涉及的股东全部权益价值资产评估报告》（中瑞评报字[2017]第000415号），海目星有限截至2017年8月31日经评估的净资产值为45,826.42万元。

2017年10月18日，公司召开创立大会，决定以海目星有限2017年8月31日经天健会计师事务所审计的净资产373,898,808.95元按照1:0.4011780632的比例折合股本15,000万股，剩余223,898,808.95元计入资本公积。上述出资已经天健会计师于2017年10月18日出具的《验资报告》（天健验（2017）3-113号）进行验证。

2017年10月24日，公司在深圳市市场监督管理局注册登记，并领取了统一社会信用代码为914403006729969713的《营业执照》，公司变更为股份有限公司，法定代表人为赵盛宇，注册资本15,000万元。

公司本次变更后的股本情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	鞍山海康	3,909.56	26.06
2	招银一号	1,808.51	12.06
3	海目星投资	1,429.13	9.53
4	深海创投	1,223.40	8.16
5	国信蓝思	1,076.60	7.18
6	赵盛宇	540.05	3.60
7	君联成业	531.92	3.55
8	同方汇金	489.36	3.26
9	聂水斌	420.21	2.80
10	慧悦成长	385.28	2.57
11	深创投	367.02	2.45
12	厦门润土	367.02	2.45
13	诸暨科地	367.02	2.45
14	赣州允公	319.16	2.13
15	东莞红土	244.68	1.63
16	中小基金	244.68	1.63
17	深圳润土	244.68	1.63
18	周逸	233.40	1.56
19	刘明清	122.37	0.82
20	红土孔雀	122.34	0.82
21	张松岭	110.13	0.73
22	千里舟创投	106.38	0.71
23	周宇超	104.01	0.69

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
24	天慧成长	85.11	0.57
25	林国栋	46.17	0.31
26	欧瑞成长	42.56	0.28
27	李营	20.81	0.14
28	蒋绍毅	20.54	0.14
29	赖源棱	17.96	0.12
合计		15,000.00	100.00

（七）2019年6月，股权转让

2019年6月，深圳海目星第四次股东大会作出决议，同意股东赵盛宇分别将其持有的深圳海目星1.00%股权作价2,000.00万元转让给江苏拓邦、持有的0.75%股权作价1,500.00万元转让给重道永旭、持有的0.25%股权作价500.00万元转让给重道扬帆，转让价格为13.33元/股。转让方赵盛宇已就本次股权转让收入缴纳个人所得税。

2019年6月27日，深圳海目星在深圳市市场监督管理局完成相应变更登记手续。

本次股权转让后，深圳海目星的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	鞍山海康	3,909.56	26.06
2	招银一号	1,808.51	12.06
3	海目星投资	1,429.13	9.53
4	深海创投	1,223.40	8.16
5	国信蓝思	1,076.60	7.18
6	君联成业	531.92	3.55
7	同方汇金	489.36	3.26
8	聂水斌	420.21	2.80
9	慧悦成长	385.28	2.57
10	深创投	367.02	2.45
11	厦门润土	367.02	2.45
12	诸暨科地	367.02	2.45
13	赣州允公	319.16	2.13
14	东莞红土	244.68	1.63
15	中小基金	244.68	1.63

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
16	深圳润土	244.68	1.63
17	赵盛宇	240.05	1.60
18	周逸	233.40	1.56
19	江苏拓邦	150.00	1.00
20	刘明清	122.37	0.82
21	红土孔雀	122.34	0.82
22	重道永旭	112.50	0.75
23	张松岭	110.13	0.73
24	千里舟创投	106.38	0.71
25	周宇超	104.01	0.69
26	天慧成长	85.11	0.57
27	林国栋	46.17	0.31
28	欧瑞成长	42.56	0.28
29	重道扬帆	37.50	0.25
30	李营	20.81	0.14
31	蒋绍毅	20.54	0.14
32	赖源棱	17.96	0.12
合计		15,000.00	100.00

（八）2019年11月，股权转让

2019年10月，深圳海目星第七次临时股东大会作出决议，同意股东赖源棱将其持有的发行人0.12%股权作价57.64万元转让给自然人高菁，转让价格为3.21元/股，转让价格依据为2018年末未经审计每股净资产金额。2019年11月7日，深圳海目星在深圳市市场监督管理局完成相应变更登记手续。转让方赖源棱已就本次股权转让收入缴纳个人所得税。

本次股权转让后，深圳海目星的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	鞍山海康	3,909.56	26.06
2	招银一号	1,808.51	12.06
3	海目星投资	1,429.13	9.53
4	深海创投	1,223.40	8.16

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
5	国信蓝思	1,076.60	7.18
6	君联成业	531.92	3.55
7	同方汇金	489.36	3.26
8	聂水斌	420.21	2.80
9	慧悦成长	385.28	2.57
10	深创投	367.02	2.45
11	厦门润土	367.02	2.45
12	诸暨科地	367.02	2.45
13	赣州允公	319.16	2.13
14	东莞红土	244.68	1.63
15	中小基金	244.68	1.63
16	深圳润土	244.68	1.63
17	赵盛宇	240.05	1.60
18	周逸	233.40	1.56
19	江苏拓邦	150.00	1.00
20	刘明清	122.37	0.82
21	红土孔雀	122.34	0.82
22	重道永旭	112.50	0.75
23	张松岭	110.13	0.73
24	千里舟创投	106.38	0.71
25	周宇超	104.01	0.69
26	天慧成长	85.11	0.57
27	林国栋	46.17	0.31
28	欧瑞成长	42.56	0.28
29	重道扬帆	37.50	0.25
30	李营	20.81	0.14
31	蒋绍毅	20.54	0.14
32	高菁	17.96	0.12
合计		15,000.00	100.00

四、发行人重大资产重组情况

（一）收购鞍山海目星 10%股权

经公司 2016 年第 3 次股东会审议通过，公司于 2016 年 11 月与鞍山海目星原股东林国栋签署《关于鞍山海目星科技有限公司之股权转让协议》，林国栋将其所持有的鞍山海目星 10%股权转让给公司，转让价格为 190.00 万元。

本次交易的股权转让价格以中瑞国际资产评估（北京）有限公司于 2016 年 10 月 28 日出具的《深圳市海目星激光科技有限公司拟进行股权收购所涉及的鞍山海目星科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中瑞评报字【2016】第 002096 号）确定的评估值为参照，评估价值为 1,906.43 万元。本次交易完成后，深圳海目星直接持有鞍山海目星 70%股权，并通过广州海目星控制鞍山海目星 30%股权，合计控制鞍山海目星 100%股权。

（二）收购广州海目星 100%股权

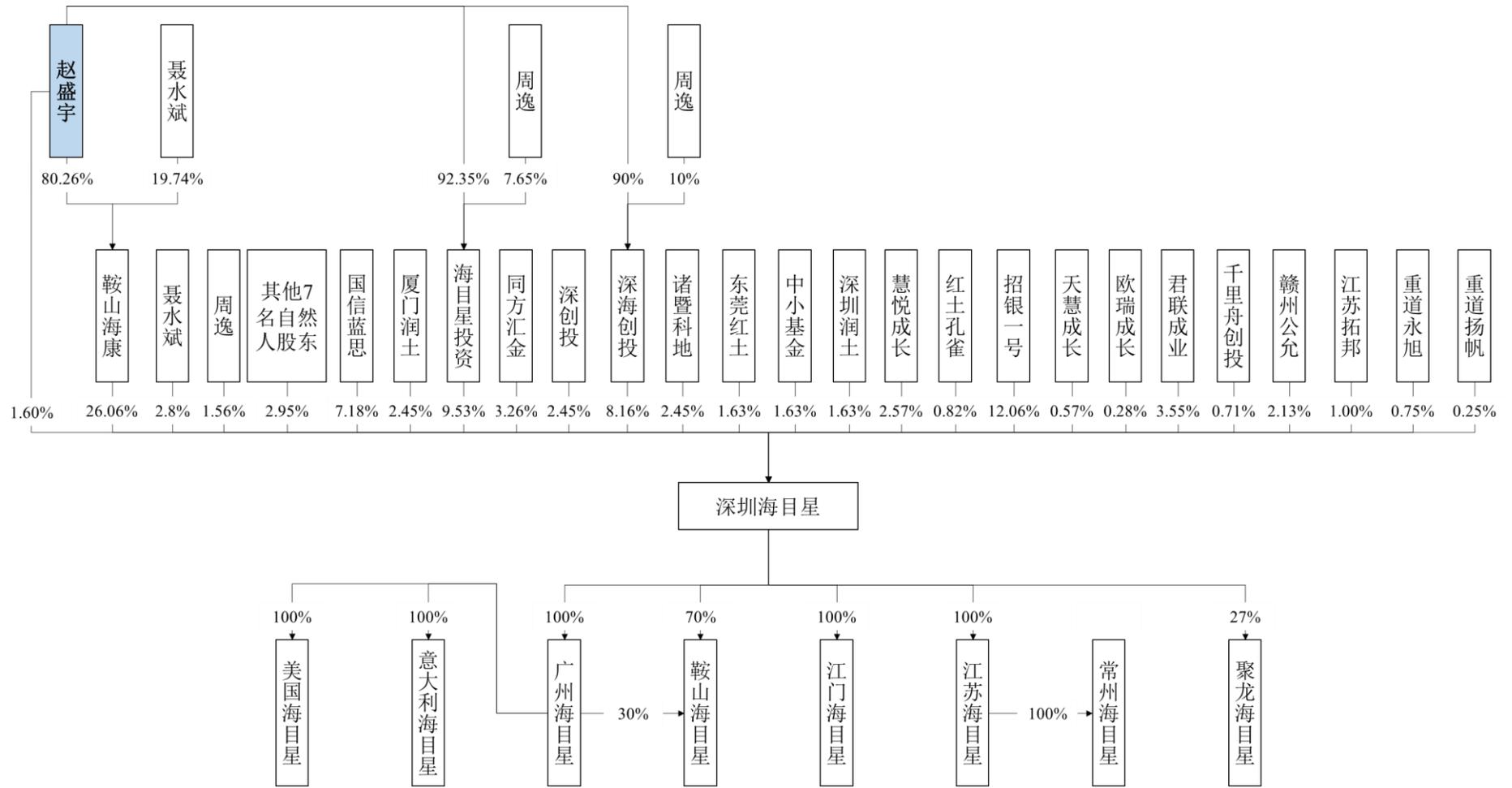
经公司 2016 年第 3 次股东会审议通过，公司于 2016 年 12 月与广州海目星原股东聂水斌、赵盛宇签署《赵盛宇和聂水斌和深圳市海目星激光科技有限公司关于广州市海目星激光科技有限公司之股权转让协议》，聂水斌、赵盛宇分别将其所持广州海目星 70%、30%股权转让给公司，转让价格分别为 283.5 万元、121.5 万元，收购对价合计 405.00 万元。

本次交易的股权转让价格以中瑞国际资产评估（北京）有限公司于 2016 年 10 月 28 日出具的《深圳市海目星激光科技有限公司拟进行股权收购所涉及的广州市海目星激光科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中瑞评报字【2016】第 002095 号）确定的评估值为参照，评估价值为 401.52 万元。交易完成后，公司持有广州海目星 100%股权，广州海目星钣金激光切割设备主营业务纳入公司合并范围。

五、发行人的股权结构和组织结构

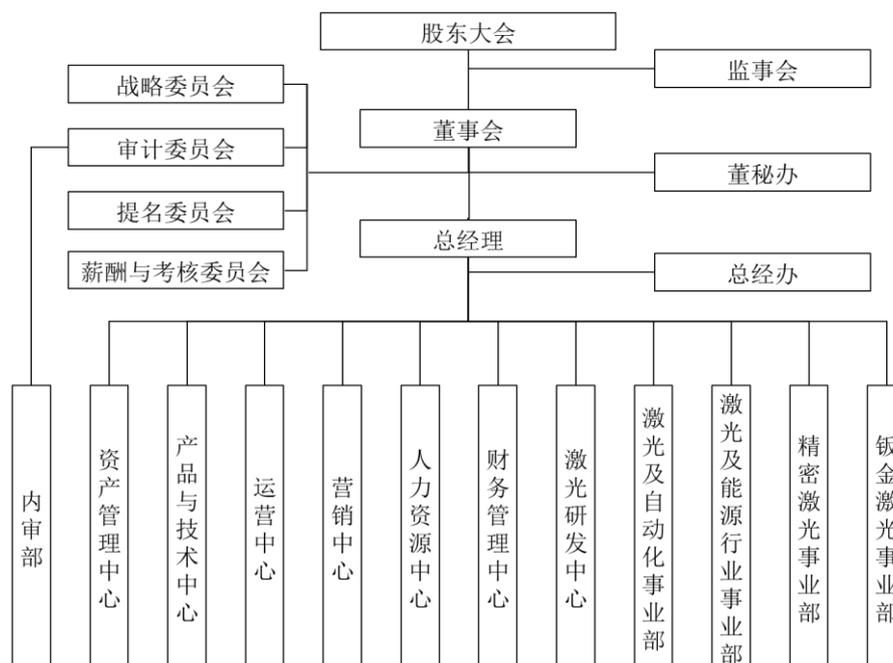
（一）发行人股权结构

截至本招股意向书签署日，发行人股权结构如下：



（二）发行人组织结构

截至本招股意向书签署日，发行人组织结构设置情况如下：



六、发行人控股、参股公司及分公司情况简介

截至本招股意向书签署日，公司拥有 4 家境内全资一级子公司、1 家境内全资二级子公司、2 家境外全资二级公司以及 1 家境内参股公司。

（一）发行人的境内全资子公司情况

1、广州市海目星激光科技有限公司

广州海目星成立于 2010 年 9 月 25 日，注册资本为 3,500 万元，实收资本为 3,500 万元，注册地和主要生产经营地为广州市南沙区东涌镇市灵路 2 号（厂房 2）103，经营范围为：“金属切割及焊接设备制造；其他金属加工机械制造；机械零部件加工；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；电力电子元器件制造；工程和技术研究和试验发展；计算机技术开发、技术服务；技术进出口；货物进出口（专营专控商品除外）；机械配件零售；通用机械设备零售；光伏设备及元器件制造；集成电路设计；金属成形机床制造；材料科学研究、技术开发；软件零售；软件开发；机床附件制造；金属制品修理；通用设备修理；专用设备修理；电气设备修理；机械设备租赁；（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）”。深圳海目星直接持有广州海目星 100% 的股权。

截至 2019 年 12 月 31 日，广州海目星总资产为 8,965.29 万元，净资产为 5,709.04 万元，2019 年度净利润为 197.27 万元。以上财务数据经天健会计师审计。

2、鞍山海目星科技有限公司

鞍山海目星成立于 2013 年 4 月 24 日，注册资本为 1,500 万元，实收资本为 1,500 万元，注册地和主要生产经营地为辽宁省鞍山市高新区辽宁激光科技产业园北园 1 号楼 1-3 层，经营范围为：“激光设备、钣金产品、计算机自动化设备、激光发生器、计算机软硬件、元器件技术研发、制作（不含危险化学品）销售、安装、调试、维护、技术咨询服务；激光设备、计算机自动化设备租赁；经营货物及技术进出口（凭资质）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。深圳海目星直接持股鞍山海目星 70% 股权，并通过广州海目星间接持股 30% 股权，合计持股鞍山海目星 100% 股权。

截至 2019 年 12 月 31 日，鞍山海目星总资产为 1,920.79 万元，净资产为 1,784.25 万元，2019 年度净利润为-61.68 万元。以上财务数据经天健会计师审计。

3、海目星（江门）激光智能装备有限公司

江门海目星成立于 2017 年 3 月 6 日，注册资本为 5,000 万元，实收资本为 5,000 万元，注册地和主要生产经营地为江门市蓬江区棠下镇堡棠路 56 号，经营范围为：“设计、开发、生产、销售：激光设备、自动化设备、激光发生器及部件、元件；计算机软件的开发和销售；机械加工；激光设备、自动化设备租赁、上门维修及安装；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。深圳海目星直接持有江门海目星 100% 股权。

截至 2019 年 12 月 31 日，江门海目星总资产为 61,728.18 万元，净资产为 11,780.84 万元，2019 年度净利润为 4,825.12 万元。以上财务数据经天健会计师审计。

4、海目星激光智能装备（江苏）有限公司

江苏海目星成立于 2017 年 7 月 4 日，注册资本为 15,000 万元，实收资本为 15,000 万元，注册地和主要生产经营地为常州市金坛区金坛大道 66 号，经营范围为：“激光智能设备、激光器及相关核心部件、元器件、自动化设备及相关核心零部件、工业机器人成套设备及相关核心零部件、锂电设备及相关配套设备的设计、开发、生产及销售；计算机软件及控制系统的开发和销售；机械加工；设备租赁、维修安装；自营和代理各类

商品和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。深圳海目星直接持有江苏海目星 100%股权。

截至 2019 年 12 月 31 日，江苏海目星经审计的总资产为 92,435.70 万元，净资产为 19,444.08 万元，2019 年度净利润为 2,284.76 万元。以上财务数据经天健会计师审计。

江苏海目星公司系发行人出于扩大生产经营规模、加强长三角地区市场覆盖等因素所设立的子公司，主营业务主要包括动力电池激光及自动化设备、钣金激光切割机等产品的生产和销售，主要客户包括中航锂电、蜂巢能源等下游行业知名企业。

2017年，发行人与江苏省金坛经济开发区管理委员会签署《关于“海目星激光智能制造项目”的合作协议》《关于“海目星激光智能制造项目”的合作补充协议》，江苏省金坛经济开发区管理委员会按照当地的招商引资政策，给予江苏海目星8,444.60万元补贴奖励，奖励资金专项用于江苏海目星的各项流动资金支出，该笔政府补贴资金于2018年12月到账。

江苏海目星注册设立、生产经营、客户获取等企业经营活动均系发行人及江苏海目星独立运作，与江苏省金坛经济开发区管理委员会、江苏省常州市金坛区人民政府等当地政府机构及相关单位不存在关联关系或其他利益关系。

5、常州市海目星精密激光科技有限公司

常州海目星成立于 2018 年 11 月 16 日，注册资本为 2,500 万元，实收资本为 0 万元，注册地和主要经营地为常州市金坛区金坛大道 66 号，经营范围为：“精密激光应用设备的研发、生产及销售；光机电一体化设备的研发、生产及销售；激光精密加工技术的技术咨询、技术转让及技术服务；激光加工服务；设备租赁及维修安装；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（不涉及外商投资准入特别管理措施（外商投资准入负面清单））。（涉及国家特别管理措施的除外；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。深圳海目星通过江苏海目星持有常州海目星 100%股权。

截至 2019 年 12 月 31 日，常州海目星总资产为 0.45 万元，净资产为-250.55 万元，2019 年度净利润为-198.07 万元。以上财务数据经天健会计师审计。

（二）发行人的境外全资子公司情况

1、Hymson Italy S.R.L（意大利海目星）

意大利海目星成立于 2019 年 6 月，注册资本为 8.98 万欧元，实收资本为 8.98 万欧元，注册地和主要生产经营地位于意大利维琴察市，主营业务范围包括“金属加工、激光加工装备进出口贸易，生产组装、销售和研发机械类、气动类、液压类部件和产品等”。意大利海目星由广州海目星全资控股，深圳海目星通过广州海目星控制意大利海目星 100% 股权。

截至 2019 年 12 月 31 日，意大利海目星总资产为 369.52 万元、净资产为-49.97 万元，2019 年度净利润为-118.76 万元。以上财务数据经天健会计师审计

2、Hymson USA, Inc.（美国海目星）

美国海目星成立于 2019 年 7 月，注册资本为 50.00 万美元，实收资本为 27.00 万美元，注册地和主要生产经营地位于美国特拉华州，主营业务范围包括“金属切割及焊接装备、锂电池加工自动化装配以及配件、工具和应用软件等的进出口贸易、销售、租赁、研发、组装、服务和咨询”。美国海目星由广州海目星全资控股，深圳海目星通过广州海目星控制美国海目星 100% 股权。

截至 2019 年 12 月 31 日，美国海目星总资产为 471.64 万元、净资产为 136.72 万元，2019 年度净利润为 11.02 万元。以上财务数据经天健会计师审计。

（三）发行人参股公司情况

发行人参股公司情况如下：

公司名称	出资金额 (万元)	持股比例	入股时间	控股方	主营业务
聚龙海目星	270.00	27.00%	2014 年 7 月	聚龙股份	物流自动化设备研发、制造、销售；智能物流信息系统设计及技术开发、提供运营服务及技术咨询。

聚龙海目星成立于 2014 年 7 月 24 日，注册资本为 1,000 万元，实收资本为 1,000 万元，注册地和主要生产经营地为鞍山市千山区千山路 302 号，经营范围为：“物流自动化设备研发、制造、销售；智能物流信息系统设计及技术开发、提供运营服务及技术咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）”。2017 年度，聚

龙海目星主要从事物流设备业务，业务规模较小，2018 年以来未实际开展业务。深圳海目星直接持有聚龙海目星 27% 股权。

截至 2019 年 12 月 31 日，聚龙海目星总资产为 227.02 万元，净资产为 98.38 万元，2019 年度净利润为-154.06 万元。以上财务数据已经审计。

（四）发行人各子公司业务情况

1、子公司的主要业务活动

子公司	主要业务活动
广州海目星	从事产品研发、生产、销售
鞍山海目星	从事产品研发、生产、销售
江门海目星	从事产品研发、生产、销售
江苏海目星	从事产品研发、生产、销售
常州海目星	报告期未展开经营活动
意大利海目星	从事产品销售
美国海目星	从事产品销售

2、母公司与子公司业务分工安排及主要考虑

主体	业务分工	主要考虑
母公司	决策主体及研发、运营职能；产品研发、生产、销售职能	母公司作为业务决策主体，承担部分研发及运营职能；同时承担部分产品生产销售职能
广州海目星	产品研发、生产、销售职能	业务的区域布局；主营钣金激光切割设备业务
鞍山海目星	产品研发、生产、销售职能	负责部分产品销售，业务的区域布局
江门海目星	产品研发、生产、销售职能	业务的区域布局
江苏海目星	产品研发、生产、销售职能	业务的区域布局
常州海目星	未展开经营活动	新建主体，未来拟分担江苏海目星部分生产职能
意大利海目星	产品及技术研发职能	研发区域布局、业务区域布局
美国海目星	产品海外市场销售职能	业务的区域布局（美国市场）

3、发行人主营业务产品在各下属子公司之间的具体分布与安排情况，以及未来的变化趋势

发行人主营业务产品在各下属子公司之间的具体分布与安排情况，以及未来的变化趋势如下：

公司主体	报告期内三大类产品的具体分布与安排	未来的变化趋势

公司主体	报告期内三大类产品的具体分布与安排	未来的变化趋势
深圳海目星	报告期内主要承担动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备（除钣金激光切割设备）及显示及脆性材料精密激光及自动化设备的研发、生产、销售	未来拟将动力电池激光及自动化设备的生产职能转移至江门海目星及江苏海目星
广州海目星	报告期内主要从事通用激光自动化设备中的钣金激光切割设备的研发、生产、销售	未来拟将钣金激光切割设备相关业务转移至江门海目星；广州海目星仍承担部分产品销售职能
鞍山海目星	报告期内主要从事通用激光自动化设备中的激光打标机的研发、生产、销售	报告期内鞍山海目星主要生产中高端激光打标机，未来不作为发行人重点业务发展方向
江门海目星	报告期内在建，承担部分动力电池激光及自动化设备、钣金激光切割设备的研发、生产、销售	未来拟承接广州海目星的钣金激光切割设备的研发、生产、销售，并承担动力电池激光及自动化设备、部分通用激光及自动化设备的研发、生产、销售
江苏海目星	报告期内主要处于在建状态，承担部分钣金激光切割设备及动力电池激光及自动化设备的生产、销售职能	未来拟承担钣金激光切割设备、动力电池激光及自动化设备以及显示及脆性材料精密激光及自动化设备的研发、生产、销售职能
常州海目星	报告期内未实际开展业务	拟注销
意大利海目星	报告期内主要从事钣金激光切割机的销售职能	未来拟承担钣金激光切割设备相关的产品、技术研发职能，以及欧洲地区钣金激光切割设备的销售及售后服务职能
美国海目星	报告期内主要从事钣金激光切割机的销售职能	未来拟承担北美地区钣金激光切割设备的销售及售后服务职能

以主营业务产品角度，目前其在发行人及其子公司各主体内的分布安排及未来变化趋势如下：

主营产品类型	职能	报告期内各主体具体分布与安排	未来的变化趋势
通用激光及自动化设备	研发	1、钣金激光切割设备：广州海目星 2、激光打标设备（中低端）：鞍山海目星 3、除钣金激光切割设备外其他设备：深圳海目星	1、钣金激光切割设备：江门海目星、江苏海目星 2、激光打标设备（中低端）：鞍山海目星 3、除钣金激光切割设备外其他设备：深圳海目星
	生产	1、钣金激光切割设备：广州海目星、江门海目星（少量）、江苏海目星（少量） 2、激光打标设备（中低端）：鞍山海目星 3、除钣金激光切割设备外其他设备：深圳海目星	1、钣金激光切割设备：江门海目星、江苏海目星 2、激光打标设备（中低端）：鞍山海目星 3、除钣金激光切割设备外其他设备：深圳海目星、江门海目星
	销售	1、钣金激光切割设备：广州海目星、江门海目星（少量）、江苏海目星（少量） 2、激光打标设备（中低端）：鞍山海目星	1、钣金激光切割设备：广州海目星、江门海目星、江苏海目星、美国海目星、意大利海目星 2、激光打标设备（中低端）：鞍山海目星

主营产品类型	职能	报告期内各主体具体分布与安排	未来的变化趋势
		3、除钣金激光切割设备外其他设备：深圳海目星	3、除钣金激光切割设备外其他设备：深圳海目星
动力电池激光及自动化设备	研发	深圳海目星、江门海目星	深圳海目星、江门海目星、江苏海目星
	生产	深圳海目星、江门海目星（少量）、江苏海目星（少量）	1、非标设备：江门海目星 2、标准机设备：江苏海目星
	销售	深圳海目星、江门海目星、江苏海目星	深圳海目星、江门海目星、江苏海目星
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	研发	深圳海目星	深圳海目星、江苏海目星
	生产	深圳海目星	深圳海目星、江苏海目星
	销售	深圳海目星	深圳海目星、江苏海目星

（五）报告期内注销的子公司情况

1、深圳市盛海信息技术有限公司

盛海信息成立于 2017 年 3 月 1 日，注册资本为 500 万元，实收资本为 500 万元，注册地和主要生产经营地为深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路 26 号 101，经营范围为：“一般经营项目是：计算机软件、信息系统软件开发与销售；工业自动化控制系统、工业机电一体化系统、工业远程控制的施工、上门维护及技术咨询；机械设计和软件的升级改造（不含限制项目）；信息软件技术咨询；集成电路设计、研发、销售；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）”。报告期内，深圳海目星直接持有盛海信息 100% 股权。盛海信息已于 2019 年 10 月注销。

截至 2018 年 12 月 31 日，盛海信息总资产为 268.18 万元，净资产为 227.39 万元，2018 年度净利润为-199.40 万元；截至 2019 年 6 月 30 日，盛海信息总资产为 171.80 万元，净资产为 151.65 万元，2019 年上半年净利润为-75.74 万元。以上财务数据经天健会计师事务所审计。

2、海目星科技（香港）有限公司

香港海目星成立于 2014 年 4 月 24 日，注册资本 1 万港元、实收资本 1 万港元，注册地和主要生产经营地为香港湾仔轩尼诗道 383 号华轩商业中心 14 楼 B 座 5 室，经营范围为“激光设备、自动化设备、激光发生器及相关部件元件的销售、设计及技术开发；计算机软件的开发及销售；设备租赁及上门维修、上门安装；国内贸易；货物及技术进

出口；企业管理咨询。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）；激光设备、自动化设备、激光发生器及相关部件/元件的生产”。香港海目星已于2018年3月注销。

七、公司股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东及实际控制人基本情况

截至本招股意向书签署日，公司无控股股东；公司实际控制人为自然人赵盛宇，其直接持有海目星1.60%股权，并通过鞍山海康、海目星投资、深海创投合计间接控制海目星43.75%的股份，合计控制公司45.35%股份。

赵盛宇，男，1972年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码210111197211*****，毕业于法国尼斯大学，获工商管理博士学位，2015年入选中国科学技术部“创新人才推进计划”科技创新创业人才，2016年08月入选中共中央组织部与人力资源和社会保障部举办的国家高层次人才特殊支持计划领军人才。1994年12月至2009年8月任沈阳仪表科学研究所反光镜事业部部长，2009年9月起在公司任职，历任海目星有限执行董事，2017年10月至今任公司董事长兼总经理。

（二）持有5%以上股份的股东基本情况

1、直接持有发行人5%以上股份的股东基本情况

截至本招股意向书签署日，直接持有发行人5%以上股份的股东情况如下表：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	鞍山海康	3,909.56	26.06
2	招银一号	1,808.51	12.06
3	海目星投资	1,429.13	9.53
4	深海创投	1,223.40	8.16
5	国信蓝思	1,076.60	7.18

（1）鞍山海康

企业名称	鞍山市海康企业管理服务中心（有限合伙）
成立时间	2016年6月29日
注册资本	403.4886万元
实收资本	403.4886万元

注册地	辽宁省鞍山市高新区越岭路 262 号
主要生产经营地	辽宁省鞍山市高新区越岭路 262 号
主营业务及与发行人主营业务的关系	企业管理服务。与发行人主营业务没有直接关系。
实际控制人	赵盛宇

截至本招股意向书签署日，鞍山海康合伙人出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	赵盛宇	323.8560	80.26%
2	聂水斌	79.6326	19.74%

（2）招银一号

企业名称	深圳市招银一号创新创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 2 月 18 日
注册资本	300,000.00 万元
实收资本	300,000.00 万元
注册地	深圳市福田区香蜜湖街道深南大道 7888 号东海国际中心 A 座 26 层
主要生产经营地	深圳市福田区香蜜湖街道深南大道 7888 号东海国际中心 A 座 26 层
主营业务及与发行人主营业务的关系	股权投资、投资咨询。与发行人主营业务没有直接关系。

截至本招股意向书签署日，招银一号合伙人出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	招银金融控股（深圳）有限公司	222,000.00	74.00%
2	深圳市引导基金投资有限公司	75,000.00	25.00%
3	招银国际资本管理（深圳）有限公司	3,000.00	1.00%

（3）海目星投资

企业名称	深圳市海目星投资管理中心（有限合伙）
成立时间	2014 年 2 月 26 日
注册资本	147.4937 万元
实收资本	147.4937 万元
注册地	深圳市龙华区观澜街道君子布社区凌屋工业路 4 号厂房 304
主要生产经营地	深圳市龙华区观澜街道君子布社区凌屋工业路 4 号厂房 304
主营业务及与发行人主营业务的关系	投资管理、投资咨询、投资顾问。与发行人主营业务没有直接关系。
实际控制人	赵盛宇

截至本招股意向书签署日，海目星投资合伙人出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	赵盛宇	136.2083	92.35%
2	周逸	11.2854	7.65%

（4）深海创投

企业名称	深圳市深海创投投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017年4月12日
注册资本	126.2626万元
实收资本	126.2626万元
注册地	深圳市龙华区观澜街道君子布社区凌屋工业路4号厂房304
主要生产经营地	深圳市龙华区观澜街道君子布社区凌屋工业路4号厂房304
主营业务及与发行人主营业务的关系	投资兴办实业、投资咨询、国内贸易、经营进出口业务。与发行人主营业务没有直接关系。
实际控制人	赵盛宇

截至本招股意向书签署日，深海创投合伙人出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	赵盛宇	113.6363	90.00%
2	周逸	12.6263	10.00%

（5）国信蓝思

企业名称	深圳市国信蓝思壹号投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2015年11月10日
注册资本	10,400.00万元
实收资本	2,550.00万元
注册地	深圳市福田区福田街道中心四路1嘉里建设广场第三座第27层4单元
主要生产经营地	深圳市福田区福田街道中心四路1嘉里建设广场第三座第27层4单元
主营业务及与发行人主营业务的关系	股权投资、投资咨询、受托管理股权投资基金。与发行人主营业务没有直接关系。

截至本招股意向书签署日，国信蓝思合伙人出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	国信弘盛创业投资有限公司	7,176.00	69.00%
2	蓝思科技股份有限公司	2,080.00	20.00%
3	深圳市华一创展投资集团有限公司	1,040.00	10.00%

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
4	深圳市国信蓝思基金管理有限公司	104.00	1.00%

2、除实际控制人赵盛宇外，间接持有发行人5%以上股份的股东基本情况

截至本招股意向书签署日，间接持有公司5%以上股份的股东为自然人聂水斌，其直接持有公司2.80%股权，并通过持有鞍山海康19.74%的股权间接持有发行人5.14%的股份，直接和间接合计持有公司7.95%股权。

聂水斌，男，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号441225197604****，毕业于中山大学，获工商管理硕士学位（MBA）。1999年至2004年任广州市海珠区炎锋五金工艺厂业务经理，2004年至2007年任广州市佳添工艺品有限公司总经理，2008年4月起在公司任职，曾任海目星有限总经理，现任公司副董事长，兼任广州海目星执行董事及总经理、江门海目星总经理。

（三）发行人股份质押或其他权利争议

截至本招股意向书签署日，发行人股东持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）公司本次发行前后股本情况

公司发行前总股本15,000万股，本次拟申请发行人民币普通股不超过5,000万股，本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数（万股）	占比（%）	持股数（万股）	占比（%）
1	鞍山海康	3,909.56	26.06	3,909.56	19.55
2	招银一号	1,808.51	12.06	1,808.51	9.04
3	海目星投资	1,429.13	9.53	1,429.13	7.15
4	深海创投	1,223.40	8.16	1,223.40	6.12
5	国信蓝思	1,076.60	7.18	1,076.60	5.38
6	君联成业	531.92	3.55	531.92	2.66
7	同方汇金	489.36	3.26	489.36	2.45
8	聂水斌	420.21	2.80	420.21	2.10
9	慧悦成长	385.28	2.57	385.28	1.93

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数（万股）	占比（%）	持股数（万股）	占比（%）
10	深创投	367.02	2.45	367.02	1.84
11	厦门润土	367.02	2.45	367.02	1.84
12	诸暨科地	367.02	2.45	367.02	1.84
13	赣州允公	319.16	2.13	319.16	1.60
14	东莞红土	244.68	1.63	244.68	1.22
15	中小基金	244.68	1.63	244.68	1.22
16	深圳润土	244.68	1.63	244.68	1.22
17	赵盛宇	240.05	1.60	240.05	1.20
18	周逸	233.40	1.56	233.40	1.17
19	江苏拓邦	150.00	1.00	150.00	0.75
20	刘明清	122.37	0.82	122.37	0.61
21	红土孔雀	122.34	0.82	122.34	0.61
22	重道永旭	112.50	0.75	112.50	0.56
23	张松岭	110.13	0.73	110.13	0.55
24	千里舟创投	106.38	0.71	106.38	0.53
25	周宇超	104.01	0.69	104.01	0.52
26	天慧成长	85.11	0.57	85.11	0.43
27	林国栋	46.17	0.31	46.17	0.23
28	欧瑞成长	42.56	0.28	42.56	0.21
29	重道扬帆	37.50	0.25	37.50	0.19
30	李营	20.81	0.14	20.81	0.10
31	蒋绍毅	20.54	0.14	20.54	0.10
32	高菁	17.96	0.12	17.96	0.09
33	本次发行流通股	-	-	5,000.00	25.00
合计		15,000.00	100.00	20,000.00	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，发行人前十名股东持股情况见下表：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	鞍山海康	3,909.56	26.06
2	招银一号	1,808.51	12.06
3	海目星投资	1,429.13	9.53

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	深海创投	1,223.40	8.16
5	国信蓝思	1,076.60	7.18
6	君联成业	531.92	3.55
7	同方汇金	489.36	3.26
8	聂水斌	420.21	2.80
9	慧悦成长	385.28	2.57
10	深创投	367.02	2.45
10	厦门润土	367.02	2.45
10	诸暨科地	367.02	2.45
合计		12,375.03	82.52

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东持股情况及在公司任职情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	在公司任职情况
1	聂水斌	420.21	2.80	副董事长
2	赵盛宇	240.05	1.60	董事长、总经理
3	周逸	233.40	1.56	江苏海目星执行董事
4	刘明清	122.37	0.82	监事会主席
5	张松岭	110.13	0.73	董事、副总经理
6	周宇超	104.01	0.69	副总经理
7	林国栋	46.17	0.31	监事
8	李营	20.81	0.14	副总经理
9	蒋绍毅	20.54	0.14	精密激光事业部总经理
10	高菁	17.96	0.12	董事、董事会秘书、财务负责人
合计		1,335.65	8.91	-

（四）最近一年发行人新增股东情况

发行人申报前最近一年共新增 4 名股东，分别为江苏拓邦、重道永旭、重道扬帆、高菁，新增股东均通过受让原股东股权入股，具体情况如下：

序号	新增股东名称	出让方	股权过户日期	持股数量（万股）	受让股比（%）	入股价格（元/股）	定价依据
1	江苏拓邦	赵盛宇	2019年6月27日	150.00	1.00	13.33	协商定价
2	重道永旭	赵盛宇	2019年6月27日	112.50	0.75	13.33	协商定价

序号	新增股东名称	出让方	股权过户日期	持股数量(万股)	受让股比(%)	入股价格(元/股)	定价依据
3	重道扬帆	赵盛宇	2019年6月27日	37.50	0.25	13.33	协商定价
4	高菁	赖源棱	2019年11月7日	17.96	0.12	3.21	2018年末未经审计每股净资产

1、江苏拓邦基本情况

截至本招股意向书签署日，江苏拓邦基本情况如下：

公司名称	江苏拓邦投资有限公司
统一社会信用代码	913204127573422649
法定代表人	黄卫星
注册资本	2,000万元
注册地	江苏武进经济开发区祥云路6号
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2004年2月11日
经营范围	实业项目投资；接受委托从事资产管理、处置及相关咨询服务；企业管理、投资管理、信息咨询服务；提供项目投资咨询、企业改制及上市策划咨询、财务咨询、投资机会研究咨询、项目技术专家咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	黄卫星持股50%，姜毓萍持股35%，王国伟持股15%
实际控制人	黄卫星

2、重道永旭基本情况

截至本招股意向书签署日，重道永旭基本情况如下：

企业名称	常州重道永旭创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320412MA1W96WD39
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	宁波远道永旭投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018年3月26日
企业住所	常州市武进区遥观镇长虹东路397号
经营范围	创业投资（不得从事金融、类金融业务,依法取得许可和备案的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，重道永旭普通合伙人宁波远道永旭投资管理合伙企业（有限合伙）基本情况如下：

企业名称	宁波远道永旭投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330201MA2AG6Y18H
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	常州重道投资管理有限公司
成立日期	2017年12月1日
企业住所	浙江省宁波杭州湾新区兴慈一路290号2号楼211室
经营范围	投资管理，实业投资，企业管理咨询，商务信息咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

3、重道扬帆

截至本招股意向书签署日，重道扬帆基本情况如下：

企业名称	常州重道扬帆股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320400MA1MCN357U
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	常州润道投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2015年12月11日
企业住所	常州市武进区常武中路18号常州科教城创研港1号楼C座103
经营范围	股权投资、实业投资、投资管理；投资咨询；企业管理咨询、商务信息咨询；企业资产委托管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，重道扬帆普通合伙人常州润道投资管理合伙企业（有限合伙）基本情况如下：

企业名称	常州润道投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320400MA1MBFWU9C
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	常州重道投资管理有限公司
成立日期	2015年11月20日
企业住所	常州市武进区湖塘镇常武中路18号常州科教城创研港1号楼C座一层科技金融中心101
经营范围	投资管理、实业投资；投资咨询；企业管理咨询、商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

4、高菁基本情况

高菁，女，1968年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码320103196805*****，注册会计师、高级会计师，现任公司董事、财务负责人、董事会

秘书。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股意向书签署日，公司股东间的关联关系情况如下：

序号	关联方名称	持股比例	关联关系
1	赵盛宇	1.60%	赵盛宇系鞍山海康、海目星投资及深海创投实际控制人，持有鞍山海康 80.26% 份额、海目星投资 92.35% 份额、深海创投 90% 份额。
	鞍山海康	26.06%	
	海目星投资	9.53%	
	深海创投	8.16%	
2	深创投	2.45%	深创投系东莞红土第一大股东，直接持有东莞红土 35% 股权；深创投系红土孔雀第一大股东，直接持有红土孔雀 24% 股权。
	东莞红土	1.63%	
	红土孔雀	0.82%	
3	厦门润土	2.45%	深圳市润土长青投资管理有限公司直接持有深圳润土 62% 份额，同时直接持有厦门润土 1% 份额。
	深圳润土	1.63%	
4	慧悦成长	2.57%	慧悦成长、天慧成长执行事务合伙人为西藏阿甘创业投资管理有限责任公司，欧瑞成长执行事务合伙人为深圳阿甘资本管理有限公司，以上三股东执行事务合伙人均为深圳白杨投资管理有限公司全资子公司。
	天慧成长	0.57%	
	欧瑞成长	0.28%	
5	重道永旭	0.75%	重道永旭执行事务合伙人为宁波远道永旭投资管理合伙企业（有限合伙），重道扬帆执行事务合伙人为常州润道投资管理合伙企业（有限合伙）。常州重道投资管理有限公司同为宁波远道永旭投资管理合伙企业（有限合伙）、常州润道投资管理合伙企业（有限合伙）之执行事务合伙人。
	重道扬帆	0.25%	

（六）本次发行发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及原有股东的公开发售股份。

（七）国有股份或外资股份情况

1、公司不存在国有股份

根据《上市公司国有股权监督管理办法》的相关规定，发行人现有法人股东包括深创投、东莞红土、红土孔雀和同方汇金，均不属于国有股东。截至本招股意向书签署日，深创投、东莞红土、红土孔雀和同方汇金的基本情况如下：

（1）深创投不属于国有股东

1) 深创投基本情况

名称	深圳市创新投资集团有限公司			
统一社会信用代码	91440300715226118E			
法定代表人	倪泽望			
住所	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区			
企业类型	有限责任公司			
注册资本	542,090.1882 万元			
经营范围：	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。			
成立日期	1999 年 08 月 25 日			
营业期限	1999 年 08 月 25 日至 2049 年 08 月 25 日			
股权结构	序号	股东名称或姓名	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
	1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	152,843.4070	28.1952
	2	深圳市星河房地产开发有限公司	108,418.6696	20.0001
	3	深圳市远致投资有限公司	69,350.3415	12.7931
	4	上海大众公用事业（集团）股份有限公司	58,543.8000	10.7996
	5	深圳能源集团股份有限公司	27,269.5179	5.0305
	6	深圳市立业集团有限公司	26,520.1015	4.8922
	7	广东电力发展股份有限公司	19,911.1101	3.6730
	8	福建七匹狼集团有限公司	19,352.6197	3.5700
	9	深圳市亿鑫投资有限公司	17,953.0529	3.3118
	10	深圳市福田投资控股有限公司	13,253.1829	2.4448
	11	深圳市盐田港集团有限公司	12,651.0909	2.3338
	12	广深铁路股份有限公司	7,590.6789	1.4003

	13	七匹狼控股集团股份有限公司	7,167.4818	1.3222
	14	中兴通讯股份有限公司	1,265.1335	0.2334
	合计	-	542,090.1882	100

2) 深创投不属于国有股东

《上市公司国有股权监督管理办法》第三条规定：“本办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过50%，或合计持股比例超过50%，且其中之一为第一大股东的境内企业；（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业。”

根据上述深创投股权结构，深创投不属于政府部门、机构、事业单位，不属于国有独资或全资企业，因此深创投不符合《上市公司国有股权监督管理办法》第三条第一款和第三款的规定。深创投的股东中，纯国有成分（政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业）为深圳市人民政府国有资产监督管理委员会、深圳市远致投资有限公司、深圳市亿鑫投资有限公司、深圳市福田投资控股有限公司、深圳市盐田港集团有限公司，前述股东合计持有深创投的持股比例未超过50%，因此深创投不符合《上市公司国有股权监督管理办法》第三条第二款的规定。

因此，深创投不属于国有股东。

（2）东莞红土不属于国有股东

1) 东莞红土基本情况

名称	东莞红土创业投资有限公司
统一社会信用代码	9144190006217417XY
法定代表人	李守宇
住所	东莞松山湖高新技术产业开发区创新科技园 12 号楼 4 楼 410A1 室
企业类型	其他有限责任公司
注册资本	30,000 万元
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。
成立日期	2013 年 03 月 15 日
营业期限	2013 年 03 月 15 日至 2020 年 03 月 07 日

股权结构	序号	股东名称或姓名	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
	1	深圳市创新投资集团有限公司	10,500	35
	2	东莞市科创资本产业发展投资有限公司	6,000	20
	3	深圳市城市投资发展(集团)有限公司	6,000	20
	4	东莞市松山湖信息网络有限公司	3,000	10
	5	东莞市海通工业煤炭销售有限公司	3,000	10
	6	宜昌盛合科技有限公司	1,500	5
	合计	-	30,000	100

2) 东莞红土不属于国有股东

《上市公司国有股权监督管理办法》第三条规定：“本办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过50%，或合计持股比例超过50%，且其中之一为第一大股东的境内企业；（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业。”

根据上述东莞红土股权结构，东莞红土不属于政府部门、机构、事业单位，不属于国有独资或全资企业，因此东莞红土不符合《上市公司国有股权监督管理办法》第三条第一款和第三款的规定。

东莞红土的股东中，纯国有成分（政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业）为东莞市科创资本产业发展投资有限公司、东莞市松山湖信息网络有限公司，前述股东合计持有东莞红土的持股比例未超过50%，因此东莞红土不符合《上市公司国有股权监督管理办法》第三条第二款的规定。

因此，东莞红土不属于国有股东。

(3) 红土孔雀不属于国有股东

1) 红土孔雀基本情况

名称	深圳市红土孔雀创业投资有限公司
统一社会信用代码	91440300349601220L
法定代表人	蒋玉才
住所	深圳市龙华区龙华街道清华社区梅龙大道国鸿1栋6层
企业类型	有限责任公司

注册资本	25,000 万元			
经营范围	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务			
成立日期	2015 年 07 月 15 日			
营业期限	2015 年 07 月 15 日至长期			
股权结构	序号	股东名称或姓名	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
	1	深圳市创新投资集团有限公司	6,000	24
	2	深圳市龙华建设发展有限公司	5,000	20
	3	深圳市引导基金投资有限公司	4,000	16
	4	深圳市高新奇投资有限公司	4,000	16
	5	深圳市亦丰实业有限公司	3,000	12
	6	孙雪珍	2,000	8
	7	陈静	750	3
	8	刘晓昕（监护人：陈静）	250	1
	合计	-	25,000	100

2) 红土孔雀不属于国有股东

《上市公司国有股权监督管理办法》第三条规定：“本办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过50%，或合计持股比例超过50%，且其中之一为第一大股东的境内企业；（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业。”

根据上述红土孔雀股权结构，红土孔雀不属于政府部门、机构、事业单位，不属于独资或全资企业，因此红土孔雀不符合《上市公司国有股权监督管理办法》第三条第一款和第三款的规定。

红土孔雀的股东中，纯国有成分（政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业）为深圳市龙华建设发展有限公司、深圳市引导基金投资有限公司，前述股东合计持有红土孔雀的持股比例未超过50%，因此红土孔雀不符合《上市公司国有股权监督管理办法》第三条第二款的规定。

因此，红土孔雀不属于国有股东。

(4) 同方汇金不属于国有股东

1) 同方汇金基本情况

名称	深圳市同方汇金股权投资基金管理有限公司			
统一社会信用代码	91440300326607056K			
法定代表人	王灿锋			
住所	深圳市福田区沙头街道泰然四路6号天安数码时代广场A座2406室			
企业类型	有限责任公司			
注册资本	10,000万元			
经营范围	受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资管理。			
成立日期	2015年02月04日			
营业期限	2015年02月04日至长期			
股权结构	序号	股东名称或姓名	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
	1	¹ 同方金融控股（深圳）有限公司	5,500	55
	2	王灿锋	2,100	21
	3	刘静	1,500	15
	4	刘建川	900	9
	合计	-	10,000	100

2) 同方汇金不属于国有股东

《上市公司国有股权监督管理办法》第三条规定：“本办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过50%，或合计持股比例超过50%，且其中之一为第一大股东的境内企业；（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业。”

根据上述同方汇金股权结构，同方汇金不属于政府部门、机构、事业单位，不属于独资或全资企业，因此同方汇金不符合《上市公司国有股权监督管理办法》第三条第一款和第三款的规定。同方汇金的股东均不属于政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业，因此同方汇金不符合《上市公司国有股权监督管理办法》第三条第二款的规定。

因此，同方汇金不属于国有股东。

¹同方金融控股（深圳）有限公司为A股上市公司同方股份有限公司（600100，SH）的全资子公司，同方股份并非境内国有独资或全资企业。

综上所述，截至本招股意向书签署日，发行人不存在国有股份。

2、公司不存在外资股东

截至本招股意向书签署日，发行人自然人股东均为中国国籍，非自然人股东均系境内注册登记的公司或合伙企业，因此，发行人不存在外资股份。

九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况

（一）董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，具体提名情况如下：

姓名	在本公司的任职	提名人	任职期限
赵盛宇	董事长、总经理	鞍山海康	2017.10.24-2020.10.23
聂水斌	副董事长	海目星投资	2017.10.24-2020.10.23
张松岭	董事、副总经理、产品与技术中心总经理	深海创投	2017.10.24-2020.10.23
高菁	董事、财务负责人、董事会秘书	鞍山海康	2019.3.29-2020.10.23
何斌辉	董事	招银一号	2017.10.24-2020.10.23
马楠	董事	深创投	2017.10.24-2020.10.23
杨文杰	独立董事	鞍山海康	2017.10.24-2020.10.23
章月洲	独立董事	海目星投资	2017.10.24-2020.10.23
庄任艳	独立董事	深海创投	2017.10.24-2020.10.23

（1）赵盛宇

男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于法国尼斯大学，获工商管理博士学位，2015 年入选中国科学技术部“创新人才推进计划”科技创新创业人才，2016 年 08 月入选中共中央组织部与人力资源和社会保障部举办的国家高层次人才特殊支持计划领军人才。1994 年 12 月至 2009 年 8 月任沈阳仪表科学研究所反光镜事业部部长，2009 年 9 月起在公司任职，历任海目星有限执行董事，现任公司董事长兼总经理，兼任广州海目星监事、江门海目星执行董事及鞍山海目星经理。

（2）聂水斌

男，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中山大学，获工商管理硕士学位（MBA）。1999 年至 2004 年任广州市海珠区炎锋五金工艺厂业务经理，2004 年至 2007 年任广州市佳添工艺品有限公司总经理，2008 年 4 月起在公司任职，历任海

目星有限总经理，现任公司副董事长，兼任广州海目星执行董事及总经理、江门海目星总经理。

(3) 张松岭

男，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于香港理工大学，获软件科学硕士学位，曾获“深圳市高层次人才”、“龙华新区高层次人才”称号。2003 年 6 月至 2004 年 8 月任新加坡海雷激光公司软件工程师，2004 年 8 月至 2006 年 5 月任新加坡 ManufacturingIntegrationTechnologyLtd. 设备软件开发工程师，2006 年 6 月至 2011 年 2 月任格兰达技术（深圳）有限公司研发中心副总经理，2011 年 3 月起在公司任职，历任激光与能源行业中心总经理，现任公司董事、副总经理及产品与技术中心总经理。

(4) 高菁

女，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，注册会计师、高级会计师。1989 年 7 月至 2001 年 12 月任中国航空工业金城集团有限公司财务部会计、副处长，2002 年 1 月至 2005 年 3 月任中国航空工业金城集团有限公司财务处副处长，2005 年 4 月至 2014 年 1 月任中航金城南京机电液压工程研究中心财务部副部长，2014 年 2 月至 2016 年 9 月任中国航空工业机电系统有限公司财务部项目总会计师，2016 年 10 月至 2017 年 3 月任深圳光启尖端技术有限责任公司审计部首席风控官，2017 年 4 月至 2018 年 12 月任光启技术股份有限公司财务总监，2018 年 12 月起在公司担任公司风控部总监，2019 年 1 月起在公司任职董事会秘书，现任公司董事、财务负责人、董事会秘书。

(5) 何斌辉

男，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于杭州电子科技大学，获会计学硕士学位。1997 年 10 月至 2000 年 4 月任中国信达信托投资公司证券业务总部项目经理，2000 年 4 月至 2009 年 5 月任中国银河证券股份有限公司投行部部门经理，2009 年 5 月至 2016 年 7 月任财通证券股份有限公司投行部总裁助理，2016 年 7 月至今任招银国际资本管理（深圳）有限公司国内部董事总经理，2017 年 10 月起在公司任职，现任公司董事。

(6) 马楠

男，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于英国索尔福德大学，获工商管理硕士学位（MBA）。1997 年 8 月至 1999 年 8 月任中国平安保险集团客服部经

理，1999年9月至2000年8月任长城证券有限公司投资银行部业务经理，2002年8月至2004年1月任台证证券（香港）有限公司中国大陆区副总裁，2004年2月至2005年5月任光大创业投资有限公司业务董事，2005年6月至2007年6月任香港贵联控股有限公司执行董事兼投资总监，2008年5月至今任深圳市创新投资集团有限公司副总裁，2017年10月起在公司任职，现任公司董事。

（7）杨文杰

男，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南财经政法大学，获法学学士学位。2004年7月至2005年6月任湖北省鹤峰县人民检察院侦查监督科助理检察员，2005年10月至2008年3月任广东华商律师事务所律师助理，2008年5月至2013年2月任深圳市赛瓦特动力科技股份有限公司董事会秘书，2013年4月至2014年12月任广东华商律师事务所律师，2015年1月至今任广东华商（龙岗）律师事务所合伙人律师，2017年10月起在公司任职，现任公司独立董事。

（8）章月洲

男，1964年出生，中国国籍，无境外永久居留权，教授级高级工程师，毕业于沈阳工业大学，获电器控制硕士学位。1987年-2002年任沈阳仪器仪表工艺研究所科技处处长，2003年至2005年4月任杭州照相机械研究所所长，2005年5月至2006年7月任浙江中控电子有限公司副总经理，2006年8月至2008年3月任宁波韵升股份有限公司子公司副总经理，2008年4月至2011年4月任宁波东源音响有限公司总经理，2011年5月至2012年7月任宁波唐盛音响有限公司顾问，兼任宁波英博家具有限公司总经理，2012年7月至2015年5月任浙江宜胜照明有限公司顾问，2017年4月至今任杭州众章数据科技有限公司监事，2017年10月起任公司独立董事。

（9）庄任艳

女，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高级会计师、注册会计师，毕业于上海海运学院，获财务管理硕士学位。1995年1月至1997年6月任深圳信德会计师事务所任项目经理，1997年6月至1998年6月于香港永道会计师事务所外派交流，1998年6月至2001年8月任天健信德会计师事务所高级经理，2001年8月至2009年9月任瑞声科技控股有限公司财务总监兼董事会秘书，2009年9月至2011年11月任深圳市大富科技股份有限公司财务总监，2011年12月至今任深圳市鑫致诚基金管理有限

公司合伙人，2017年10月起在公司任职，现任公司独立董事。

（二）监事会成员

发行人现有监事3名，其中监事会主席1名，职工监事1名。

姓名	在本公司的任职	提名人	任职期限
刘明清	监事会主席、激光及自动化中心总经理	全体股东	2017.10.24-2020.10.23
林国栋	监事	全体股东	2017.10.24-2020.10.23
王春雨	职工代表监事、品牌部经理	职工代表	2017.10.24-2020.10.23

（1）刘明清

男，1968年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南方冶金学院，获应用电子学士学位，1990年7月至1990年9月任赣州电子设备厂技术部技术员，1990年10月至1991年10月任宝安恒华电子厂工程部高级技术员，1991年10月至1993年2月任宝安维多利电子厂生产工程师，1993年2月至2011年10月任雅达电子（罗定）有限公司（EMERSON）营运经理，2012年1月至2012年5月任东莞洪梅电器厂咖啡水泵事业部经理，2012年8月起在公司任职，现任公司激光及自动化中心总经理兼监事会主席。

（2）林国栋

男，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于沈阳工业大学电气工程专业，获硕士学位，教授级高级工程师，辽宁省优秀专家，深圳市地方级人才，1995年8月至2004年2月任沈阳仪表科学研究所助理工程师，科技处副处长，2004年2月至2010年3月任沈阳汇博热能设备有限公司副总经理，2010年4月至2011年6月任沈阳仪表科学研究所科技质量部部长，2011年7月至2013年7月营口安佰德机电设备有限公司总经理，2013年起在公司任职，历任海目星有限战略中心总经理，现任公司监事，兼任鞍山海目星执行董事、江苏海目星及江门海目星监事。

（3）王春雨

男，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于黑龙江科技学院计算机信息工程专业，大专学历，2007年6月至2011年2月任东莞市唯科通信设备有限公司市场部经理，2011年3月起在公司任职，现任公司品牌部经理、职工代表监事。

（三）高级管理人员

发行人现有高级管理人员 5 名，高级管理人员简历如下：

姓名	在本公司的任职	任职期限
赵盛宇	董事长、总经理	2017.10.24-2020.10.23
张松岭	董事、副总经理、产品与技术中心 总经理	2017.10.24-2020.10.23
高菁	董事、财务负责人、董事会秘书	2019.1.3-2020.10.23
李营	副总经理、营销中心市场部负责人	2017.10.24-2020.10.23
周宇超	副总经理、激光研发中心总经理	2017.10.24-2020.10.23

（1）赵盛宇

任发行人总经理，简历详见本章节董事之相关部分。

（2）张松岭

任发行人副总经理，简历详见本章节董事之相关部分。

（3）高菁

任发行人财务负责人兼董事会秘书，简历详见本章节董事之相关部分。

（4）李营

女，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于青岛科技大学，获机械学学士学位。1997 年 7 月至 1999 年 12 月任青岛市国人集团公司机械部工程师，2000 年 3 月至 2012 年 2 月任深圳泰德激光科技有限公司销售部大区经理，2012 年 3 月至 2012 年 9 月任深圳市光大激光科技股份有限公司销售部大客户经理，2012 年 9 月起在公司任职，现任公司副总经理、营销中心市场部负责人。

（5）周宇超

男，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于英国利物浦大学，获激光工程应用硕士学位，2005 年至 2012 年任深圳大族激光科技股份有限公司激光光源产品部经理，2012 年至 2015 年创业筹备，2015 年 9 月至今在公司任职，现任公司副总经理、激光研发中心总经理。

（四）核心技术人员

发行人现有核心技术人员 7 名，具体任职情况及简历如下：

姓名	在本公司的任职
赵盛宇	董事长、总经理
张松岭	董事、副总经理、产品与技术中心总经理
周宇超	副总经理、激光研发中心总经理
林国栋	监事
田亮	激光及自动化事业部总工程师
彭信翰	精密激光事业部总工程师
温燕修	战略项目孵化部负责人

(1) 赵盛宇

简历详见本章节董事之相关部分。

(2) 张松岭

简历详见本章节董事之相关部分。

(3) 周宇超

简历详见本章节高级管理人员之相关部分。

(4) 林国栋

简历详见本章节监事之相关部分。

(5) 田亮

男，1966年出生，新加坡国籍，毕业于清华大学机械工程系，硕士学位。1998年5月至2008年5月于新加坡ASM公司任研发部总工程师；2008年5月至2011年5月于深圳格兰达科技集团任研发中心总工；2011年5月加入公司，现任公司激光及自动化事业部总工程师，负责高端IT产品的自动化组装生产线设计，新产品开发，在高精度自动化设备结构的有限元分析、可靠性分析与设备维护设计等领域具备丰富的研发经验。

(6) 彭信翰

男，1976年出生，中国台湾籍，毕业于台湾中兴大学精密工程研究所，获硕士学历。1999年6月至2003年5月于倍强科技股份有限公司研发部副经理；2003年6月至2004年4月于聚昌科技股份有限公司任研发部经理；2004年5月至2005年3月于翔胜自动化有限公司任研发部经理；2005年4月至2006年2月于台湾力智股份有限公司任

副总经理；2006年3月至2013年9月于深圳市木森科技有限公司任执行副总经理及技术总监；2013年10月至2014年9月于深圳市镭煜科技有限公司任总经理；2014年9月至今于深圳市海目星激光智能装备股份有限公司任精密激光事业部总工程师。彭信翰拥有激光、光电半导体及自动化行业二十年的从业经验，掌握精密激光应用核心技术，开发出十余项自主创新产品。

(7) 温燕修

男，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于东北大学化工过程机械专业，获硕士学位。2009年7月至2014年4月于沈阳新松机器人自动化股份有限公司担任中央研究院机器人机构所所长，2014年5月至2016年4月于辽宁聚龙海目星智能物流科技有限公司担任研发部硬件技术总监，2016年5月至今于深圳市海目星激光智能装备股份有限公司担任战略项目孵化部部长。温燕修于自动化领域具有深刻的认识及丰富的经验，曾负责研发动力电池极耳激光高速切割成型设备。

(五) 公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况

截至报告期末，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

序号	关联自然人	公司职务	兼职职务	兼职公司	与发行人的关联关系
1.	赵盛宇	董事长、总经理	监事	广州市海目星激光科技有限公司	公司子公司
2.			执行董事	海目星（江门）激光智能装备有限公司	公司子公司
3.			经理	鞍山海目星科技有限公司	公司子公司
4.	聂水斌	副董事长	总经理、执行董事	广州市海目星激光科技有限公司	公司子公司
5.			经理	海目星（江门）激光智能装备有限公司	公司子公司
6.			执行董事	封开县德润汽车美容有限公司	关联方 (副董事长任职并控制的企业)
7.	高菁	董事、财务负责人、董事会秘书	独立董事	深圳市科源建设集团股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
8.	何斌辉	董事	独立董事	三诺生物传感股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
9.			独立董事	海宁中国皮革城股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
10.			独立董事	合肥晟泰克汽车电子股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)

序号	关联自然人	公司职务	兼职职务	兼职公司	与发行人的 关联关系
11.			独立董事	江苏硕世生物科技股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
12.			独立董事	绍兴银行股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
13.			董事长	深圳市招银协同基金管理有限公司	关联方 (董事任职的企业)
14.			国内部董事 总经理	招银国际资本管理(深圳)有限公司	无
15.			董事	深圳市网信联动通信技术股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
16.			董事	深圳拓奇智造家居新材料股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
17.			董事	水贝文化传媒(深圳)股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
18.			董事	金富科技股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
19.			董事	佳禾智能科技股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
20.			副总裁	深圳市创新投资集团有限公司	关联方 (董事任职的企业)
21.			总经理	深圳市创新投资管理顾问有限公司	关联方 (董事任职的企业)
22.			经理	东莞红土创业投资管理有限公司	关联方 (董事任职的企业)
23.			总经理	东莞红土创业投资有限公司	关联方 (董事任职的企业)
24.			董事、总经理	惠州红土创业投资有限公司	关联方 (董事任职的企业)
25.			经理	惠州红土投资管理有限公司	关联方 (董事任职的企业)
26.			经理	深圳市红土智能股权投资管理有限公司	关联方 (董事任职的企业)
27.			董事、经理	东莞市红土创新创业产业母基金投资管理有限公司	关联方 (董事任职的企业)
28.			经理	东莞红土股权投资管理有限公司	关联方 (董事任职的企业)
29			总经理	深圳市红土智能股权投资基金合伙企业(有限合伙)	关联方 (董事任职的企业)
30			总经理	深圳市红土光明创业投资基金合伙企业(有限合伙)	关联方 (董事任职的企业)
31			总经理	东莞红土创业投资基金合伙企业(有限合伙)	关联方 (董事任职的企业)
32			执行事务合伙人	深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业(有限合伙)	关联方 (董事任职的企业)
33		独立董事	合伙人律师	广东华商(龙岗)律师事务所	无
34	杨文杰	独立董事	独立董事	深圳市迅捷兴科技股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)

序号	关联自然人	公司职务	兼职职务	兼职公司	与发行人的 关联关系
35			独立董事	燕加隆家居建材股份有限公司	关联方 (董事任职的企业)
36			监事	开智咨询(深圳)有限公司	关联方 (董事控制的企业)
37	章月洲	独立董事	监事	杭州众章数据科技有限公司	无
38			执行董事、经理	宁波英博家具有限公司	关联方 (董事任职的企业)
39			董事长、经理	杭州万聚企业管理咨询有限公司	关联方 (董事任职的企业)
40			副董事长、总经理	宁波中荣声学科技有限公司	关联方 (董事任职的企业)
41			监事	杭州翰融智能科技有限公司	无
42			监事	杭州微源信息技术有限公司	无
43			庄任艳	独立董事	合伙人
44	董事	深圳高远通新材料科技有限公司			关联方 (董事任职的企业)
46	董事	厦门市凌拓通信科技有限公司			关联方 (董事任职的企业)
47	董事	深圳市嘉亿隆投资管理有限公司			关联方 (董事任职的企业)
48	独立董事	深圳市汇顶科技股份有限公司			关联方 (董事任职的企业)
49	监事	深圳市泰久信息系统股份有限公司			无
50	董事	深圳市馨园网络信息科技有限公司			关联方 (董事任职的企业)
51	监事	深圳巴斯巴科技发展有限公司			无
52	林国栋	监事	执行董事	鞍山海目星科技有限公司	公司子公司
53			监事	海目星激光智能装备(江苏)有限公司	公司子公司
54			监事	海目星(江门)激光智能装备有限公司	公司子公司

截至本招股意向书签署日,公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员除上述表格中披露的兼职关系外,无在其他单位的重要任职。公司与公司董事、监事、高级管理人员及其核心技术人员的兼职单位的关联关系,详见本招股意向书“第七节公司治理及独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”。

十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况

（一）持有公司股份情况

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员直接持有公司股份及其通过相关主体间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	与公司关系	持股情况	直接加间接持股比例
1	赵盛宇	董事长、总经理	直接持有 1.60%	38.66%
			通过鞍山海康间接持股 20.92%	
			通过海目星投资间接持股 8.80%	
			通过深海创投间接持股 7.34%	
2	聂水斌	副董事长	直接持有 2.80%	7.95%
			通过鞍山海康间接持有 5.15%	
3	刘明清	监事会主席	直接持有 0.82%	0.82%
4	张松岭	董事、副总经理、产品与技术中心总经理	直接持有 0.73%	0.73%
5	周宇超	副总经理、激光研发中心总经理	直接持有 0.69%	0.69%
6	林国栋	监事	直接持有 0.31%	0.31%
7	李营	副总经理、营销中心市场部负责人	直接持有 0.14%	0.14%
8	高菁	董事、财务负责人、董事会秘书	直接持有 0.12%	0.12%

除上述情况外，无其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股意向书签署日，上述个人持有的公司股份不存在被质押或冻结的情形。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况

截至报告期末，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员主要对外投资情况如下：

序号	姓名	公司职务	投资金额 (万元)	持股情况	对外投资公司名称
1	赵盛宇	董事长、 总经理	615	持有 41% 股份	深圳市腾泰农业科技有限公司
2	聂水斌	副董事长	43.2	持有 72% 股份	封开县德润汽车美容有限公司
3			79.63	持有 19.74% 股份	鞍山市海康企业管理服务中心（有限合伙）

序号	姓名	公司职务	投资金额 (万元)	持股情况	对外投资公司名称
4	高菁	董事、财务负责人、董事会秘书	150	持有 15% 股份	芜湖骏宇新材料科技有限公司
5	何斌辉	董事	1.94	持有 0.66% 股份	上海智向信息科技有限公司
6	章月洲	独立董事	40	持有 40% 股份	杭州众章数据科技有限公司
7			40	持有 40% 股份	宁波英博家具有限公司
8			15	持有 30% 股份	杭州万聚企业管理咨询有限公司
9	庄任艳	独立董事	500	持有 5% 股份	深圳市鑫致诚基金管理有限公司
10			50	持有 1.67% 股份	深圳市高峰投资合伙企业(有限合伙)
11			4.5	持有 0.72% 股份	深圳市馨园网络信息科技有限公司
12			25.5	持有 5.1% 股份	深圳市智翔天宇科技有限公司
13			9.95	持有 10% 股份	深圳市橙牛投资合伙企业(有限合伙)
14	杨文杰	独立董事	40	持有 100% 股份	开智咨询(深圳)有限公司
15	林国栋	监事	40	持有 4% 股份	营口安偌德机电设备有限公司
16	刘明清	监事	50	持有 5% 股份	同创立(常州)智能装备有限公司

除作为发行人直接或间接股东外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关或与公司存在利益冲突的对外投资。

十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

公司建立了完善的薪酬制度，公司内部董事、职工代表监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、奖金、社保福利等构成。其中基本工资及社保福利由劳动合同进行约定；奖金视公司当年度业绩情况进行确定。

公司独立董事在公司领取独立董事津贴；未在公司担任其他职务的外部董事（独立董事除外）不在公司领薪。

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年度在公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

姓名	在本公司的任职	2019 年度薪酬
赵盛宇	董事长、总经理	128.03
聂水斌	副董事长	83.00

姓名	在本公司的任职	2019 年度薪酬
张松岭	董事、副总经理、产品与技术中心总经理	99.58
高菁	董事、财务负责人、董事会秘书	104.31
何斌辉	董事	-
马楠	董事	-
杨文杰	独立董事	6.00
章月洲	独立董事	6.00
庄任艳	独立董事	6.00
刘明清	监事会主席、股东代表监事，激光及自动化事业部总经理	104.18
王春雨	职工代表监事、品牌部经理	13.44
林国栋	监事	106.13
李营	副总经理，营销中心市场部负责人	52.82
周宇超	副总经理、激光研发中心总经理	89.72
田亮	激光及自动化事业部总工程师	39.17
彭信翰	精密激光事业部总工程师	39.88
温燕修	战略项目孵化部负责人	43.26

报告期内，公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占公司利润总额的比例分别为 28.53%、5.37%及 5.33%。

十二、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺

（一）劳动合同及保密协议

在公司任职的董事、高级管理人员及核心技术人员均与公司（或其控股子公司）签署了劳动合同，并与公司签署了《保密协议》及《保密与竞业限制协议书》，其中对保密、竞业禁止等事项均进行了详细约定。

除上述协议外，公司的董事、高级管理人员及核心技术人员未与公司签订其他协议。自签署协议签订以来，相关董事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

（二）重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员有关股份锁定的承诺详见本招股意向书“第十节投

投资者保护”之“六、相关承诺事项”之“(一)关于股份限制流通和减持意向的承诺”有关内容。

十三、公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

截至本招股意向书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在近亲属关系。

十四、董事、监事及高级管理人员的任职资格

公司董事、监事及高级管理人员符合《证券法》、《公司法》等法律法规和《公司章程》规定的任职资格。

公司董事、监事及高级管理人员不存在被中国证监会认定为市场禁入者的情形，不存在因违反相关法律法规而受到刑事处罚或曾经涉及刑事诉讼的情形。

十五、报告期内公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况

(一) 董事变动情况

2017年1月1日至公司股改日，公司执行董事为赵盛宇。2017年10月18日，公司召开创立大会，并选举了第一届董事：赵盛宇、聂水斌、张松岭、赖源棱、何斌辉、马楠、杨文杰、章月洲、庄任艳。

时间	成员	职位	董事会人数	变动原因及对公司的影响
2017年10月24日	赵盛宇	董事长	9	创立大会选举
	聂水斌	董事		
	张松岭	董事		
	赖源棱	董事		
	何斌辉	董事		
	马楠	董事		
	杨文杰	独立董事		
	章月洲	独立董事		
	庄任艳	独立董事		
2019年3月29日	赵盛宇	董事长	9	经2019年第二次临时股东大会

时间	成员	职位	董事会人数	变动原因及对公司的影响
	聂水斌	董事		大会审议通过，赖源棱由于个人原因辞去公司董事职务，补选高菁为公司第一届董事会非独立董事，任期自股东大会审议通过之日起至公司第一届董事会届满之日止
	张松岭	董事		
	高菁	董事		
	何斌辉	董事		
	马楠	董事		
	杨文杰	独立董事		
	章月洲	独立董事		
	庄任艳	独立董事		

（二）监事变动情况

2017年1月1日至公司股改日，公司监事为周逸。2017年9月30日，公司召开职工代表大会，并选举王春雨为第一届监事会职工代表监事。2017年10月18日，公司召开创立大会，并选举了第一届监事：刘明清、林国栋。改制以来公司监事未发生其他变动。

（三）高级管理人员变动情况

2017年1月1日至公司股改日，公司总经理为聂水斌。公司召开第一届董事会第一次会议，并决定聘任公司高级管理人员：赵盛宇、张松岭、周宇超、李营、赖源棱、蒋绍毅。公司高级管理人员的变动情况如下：

时间	成员	职位	高管人数	变动原因对公司的影响
2017年 10月24日	赵盛宇	总经理	6	公司改制为股份公司，由第一届董事会第一次会议表决通过对公司高级管理人员的聘任
	张松岭	副总经理		
	周宇超	副总经理		
	李营	副总经理		
	赖源棱	财务负责人		
	蒋绍毅	董事会秘书		
2019年 1月3日	赵盛宇	总经理	6	蒋绍毅由于个人原因辞去公司董事会秘书职务，仅任精密激光事业部总经理；聘任高菁为公司董事会秘书。
	张松岭	副总经理		
	周宇超	副总经理		
	李营	副总经理		
	赖源棱	财务负责人		
	高菁	董事会秘书		

时间	成员	职位	高管人数	变动原因对公司的影响
2019年 4月3日	赵盛宇	总经理	5	赖源棱因个人原因辞去公司财务负责人职务，聘任董事会秘书高菁兼任公司财务负责人。
	张松岭	副总经理		
	周宇超	副总经理		
	李营	副总经理		
	高菁	财务负责人， 董事会秘书		

（四）核心技术人员变动情况

报告期内公司核心技术人员未发生变动。

报告期内，由于相关人员因个人原因辞去公司职务，公司对经营管理团队进行了调整。公司董事、监事、高级管理人员的调整符合法律法规和规范性文件以及公司章程等有关规定。公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员在报告期内未发生重大不利变化。

十六、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数和构成

发行人2017年12月31日、2018年12月31日及2019年12月31日的在职员工总数分别为1,394人、1,690人及2,074人。截至2019年12月31日，发行人及其子公司的员工构成情况如下：

项目	结构	员工数量（人）	员工占比
按专业划分	研发人员	323	15.57%
	工程技术人员	351	16.92%
	生产人员	879	42.38%
	销售人员	276	13.31%
	管理人员	245	11.81%
	合计	2,074	100.00%
受教育程度	硕士及以上	55	2.65%
	本科	611	29.46%
	大专	854	41.18%
	高中及以下	554	26.71%
	合计	2,074	100.00%
按年龄划分	20岁以下	30	1.45%

项目	结构	员工数量（人）	员工占比
	21-30 岁	1236	59.59%
	31-40 岁	666	32.11%
	41-50 岁	109	5.26%
	50 岁以上	33	1.59%
	合计	2,074	100.00%

（二）员工社会保障情况

公司已与所有在册正式员工签署了劳动合同，并为符合条件的员工办理了社会保险和住房公积金缴存手续。报告期内，公司在册员工社会保险、住房公积金实缴情况如下：

单位：人

项目	2019 年 12 月 31 日	
	在册人数	实缴人数
养老保险	2,074	2,077
医疗保险		2,077
生育保险		2,075
工伤保险		2,076
失业保险		2,076
住房公积金		2,063
项目	2018 年 12 月 31 日	
	在册人数	实缴人数
养老保险	1,690	1,681
医疗保险		1,681
生育保险		1,677
工伤保险		1,680
失业保险		1,680
住房公积金		1,664
项目	2017 年 12 月 31 日	
	在册人数	实缴人数
养老保险	1,394	1,340
医疗保险		1,341
生育保险		1,338
工伤保险		1,342

失业保险		1,341
住房公积金		1,303

报告期内，公司在册人数与实际缴纳社会保险、住房公积金员工人数存在一定差异，主要原因系：1、部分员工为台湾籍人士，缴存时点尚未完成相关手续办理；2、部分员工入职时因缴存关系转移手续办理周期影响，缴存时间存在一定滞后；3、部分员工为退休返聘人员；4、部分员工于当月缴纳社会保险、住房公积金后离职；5、境外子公司员工无需在境内缴纳。

公司及下属各境内子公司已按照中国有关社会保险的法律、行政法规、规章及规范性文件的规定为员工缴付了养老、医疗、工伤、失业及生育保险金。报告期内，公司及下属各境内子公司不存在违反社会保险监管法律的重大违法违规行为，亦不存在因违反社会保险监管法律而受到行政处罚的情形。公司亦取得了相关社保主管部门出具的无违规证明。

公司及下属各境内子公司已在住房公积金主管部门开设了住房公积金缴存账户，并已为职工缴纳住房公积金，在公司缴存住房公积金期间，没有被住房公积金主管部门处罚的记录。公司亦取得了相关住房公积金主管部门出具的无违规证明。

第六节业务与技术

一、公司的主营业务、主要产品及服务

（一）公司的主营业务

公司是激光及自动化综合解决方案提供商，主要从事消费类电子、动力电池、钣金加工等行业的激光及自动化设备的研发、设计、生产及销售，在激光、自动化和智能化综合运用领域已形成较强的优势。

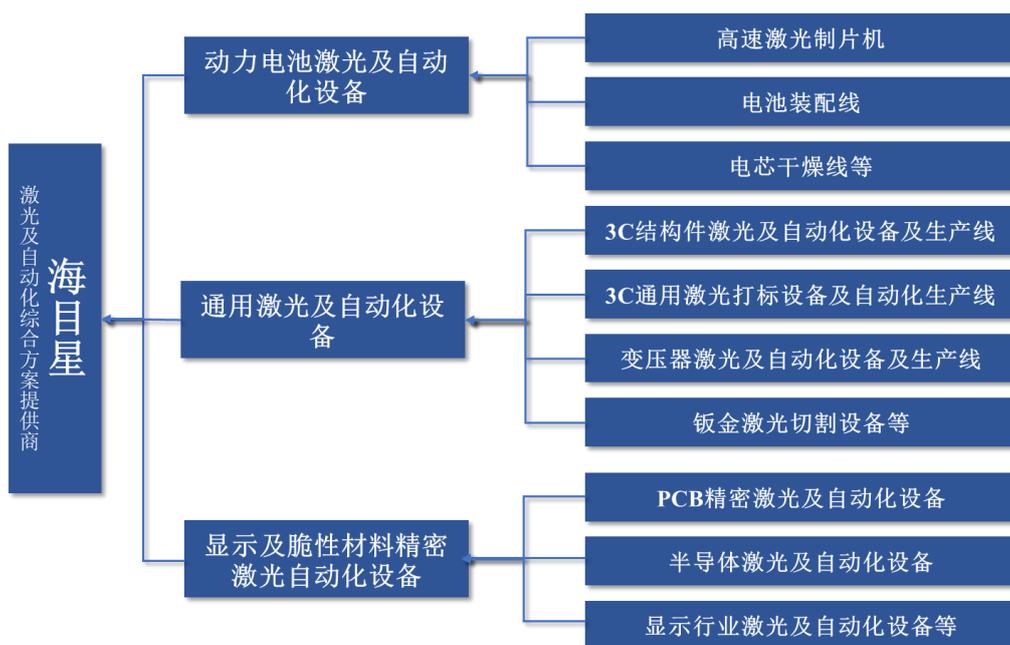
公司专注于激光光学及其控制技术，以及与激光系统相配套的自动化技术，研究并持续强化这两大核心能力。公司激光及自动化设备根据市场和客户需求，将光学、机械、电气自动化、软件、视觉控制等学科技术相结合，开发标准化和定制化的包含激光表面处理、切割、焊接等一项或多项功能的自动化成套解决方案，使得激光加工工作完全整合至自动化设备或流水线中，实现设备或生产线的自动化、智能化作业，从而达到精准、高效、可控的工艺目标。

发展至今，公司已具备面向多元化应用市场、多层次行业客户的综合产品和解决方案服务能力。凭借公司深厚的研发实力、持续的创新能力，在消费类电子、动力电池等应用领域，公司客户包括苹果、华为、富士康、伟创力、立讯精密、京东方、蓝思科技、特斯拉、CATL、长城汽车、蜂巢能源、中航锂电、亿纬锂能等行业龙头或知名企业。

公司现为国家高新技术企业、广东省激光行业协会副会长单位、深圳市先进制造业促进会副会长单位，获得由国家科技部颁发的2014年国家重点新产品奖、2016年度高工锂电创新产品奖、2018年广东省激光行业协会颁发的年度中国杰出进步激光企业奖及中国激光加工系统创新贡献奖、2019年深圳市人民政府颁发的深圳市科技进步奖二等奖等荣誉。

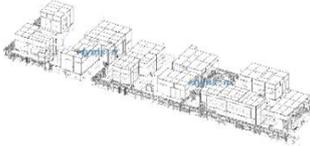
（二）公司的主要产品

公司主要产品根据应用领域分为三大类别，分别为动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、显示及脆性材料精密激光及自动化设备。公司主要产品情况如下图所示：



1、动力电池激光及自动化设备

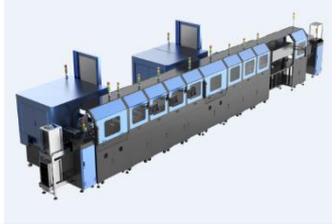
公司的动力电池激光及自动化设备覆盖了下游方形、圆柱及软包电池的部分生产环节，动力电池激光及自动化设备产品主要包括：高速激光制片机、电池装配线、电芯干燥线等，覆盖了极片制片、电芯装配、烘烤干燥等动力电池生产关键工艺流程。报告期内，公司生产的动力电池激光及自动化设备主要产品具体情况如下：

主要设备名称	产品示意图	设备用途介绍	主要客户
高速激光制片机		在锂电池极片两侧的金属箔材上切割极耳。该款设备受到行业推广，量产设备稳定性和生产质量处于行业先进水平	CATL、ATL、长城汽车、蜂巢能源、中航锂电、力神、亿纬锂能等
电池装配线		对电芯进行热压、配对、超声波焊接、包 mylar、入壳、顶盖焊接、氦检、密封钉焊接等整线全自动装配，量产稳定性和生产质量为行业先进水平	CATL、中航锂电、长城汽车、蜂巢能源、欣旺达、亿纬锂能等
电芯干燥线		对电池内部进行加热，使水分蒸发。实现了生产加工的全自动化，量产设备稳定性和生产质量为行业前列水平	CATL、中航锂电、长城汽车、蜂巢能源、亿纬锂能等

2、通用激光及自动化设备

公司的通用激光及自动化设备产品主要包括激光打标设备、激光焊接及自动化生产线和钣金激光切割设备，产品主要面向消费类电子、钣金加工等行业，通过激光与自动化的系统结合，为相关领域提供优质高效的解决方案。报告期内，公司生产的通用激光及自动化设备主要产品具体情况如下：

(1) 3C 结构件激光及自动化设备及生产线

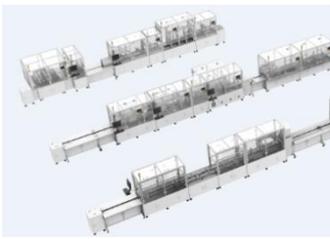
主要设备名称	产品示意图	设备用途介绍	主要客户
3C 精密防水自动化生产线		主要应用于 PCB 板防水处理过程中，通过激光处理的方式实现遮蔽胶的去除。对比人工操作具有速度快，稳定性高，不损伤 PCB 基板等特点	华之欧
激光焊锡机		替代传统电铬铁焊接，避免了传统工艺的锡量不均、焊点拉尖、频繁更换铬铁头等问题。主要用于 3C 行业中各类电子元器件的锡焊工艺	华生电机
VCM（音圈马达）自动组装线		通过视觉技术、激光焊接及切割技术、自动化技术的有机结合，为 VCM 的生产提供了全流程自动化解决方案	比路电子

(2) 3C 通用激光打标设备及自动化生产线

主要设备名称	产品示意图	设备用途介绍	主要客户
全自动 PCB 激光打标机		用于印刷电路板上条码、二维码打标，阻焊剂的直接激光标记	华为，中兴，伟创力，比亚迪
通用激光打标机		应用于食品、药品、化妆品、电线等高分子材料的包装瓶(盒)表面打标、打微孔（孔径 $d < 10\mu\text{m}$ ）；柔性 PCB 板、LCD、TFT 打标、划片切割等	华为，比亚迪，仁宝，富士康

主要设备名称	产品示意图	设备用途介绍	主要客户
镀层激光去除机		应用于印刷电路板上防水膜和氧化层的直接激光去除	华之欧
同轴激光打标机		利用激光能量高，聚焦光斑小的特性，配合视觉定位，可实现激光微加工，加工精度高，能对加工工件进行精确打标和切割	富士康，华为

(3) 变压器激光及自动化设备及生产线

主要设备名称	产品示意图	设备用途介绍	主要客户
变压器自动生产线		变压器组装及测试生产线集合了激光剥皮、扭线剪线、磁芯自动上料、点胶、磁芯组装、电感测试、干燥固化、解锁、浸油、干燥、反折胶纸、包铜箔、包胶纸、焊引线、浸锡、成品半成品自动测试、打标、喷码等多项工艺	胜美达、赛尔康、雅达电子等

(4) 钣金激光切割设备

主要设备名称	产品示意图	设备用途介绍	主要客户
钣金激光切割机		应用于切割常见金属材料，主要包括：碳钢板，不锈钢板，铝板，铜板等，切割厚度最高可达 50mm	新会中集、金龙客车等

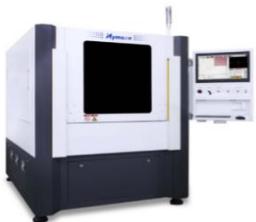
3、显示及脆性材料精密激光及自动化设备

公司的显示及脆性材料精密激光及自动化设备主要采用皮秒、飞秒激光器应用于屏幕、玻璃、陶瓷等对加工精度要求较高的零部件的切割、标记、曝光等。激光切割具有剪精度高、切割快速、不受切割图案限制、自动排版节省材料、切口平滑和加工成本低等优点，将逐渐取代传统的金属切割工艺设备。报告期内，公司生产的显示及脆性材料精密激光及自动化设备主要产品具体情况如下：

(1) PCB 精密激光及自动化设备

主要设备名称	产品示意图	设备用途介绍	主要客户
全自动精密线路板激光切割设备		用于线路板行业软板、硬板的切割、划线及雕刻。另外在以线路板为基础的产品，如摄像头模块、指纹识别模块、主动或被动式器件、封装模块等均可应用	比亚迪

(2) 半导体激光及自动化设备

主要设备名称	产品示意图	设备用途介绍	主要客户
IC 封装激光切割设备		用于半导体封装行业封装制程后的产品切割、划线、刻槽、钻孔及剥离等应用。如指纹识别模块、主动或被动式器件等均可应用	东聚电子、讯芯电子、华为等

(3) 显示行业激光及自动化设备

主要设备名称	产品示意图	设备用途介绍	主要客户
全自动全面屏激光切割设备		针对手机及车用面板的液晶面板玻璃切割外型使用的设备，其中包括自动化（上料、切割、翻转、切割、裂片、检测及下料）及半自动化（切割、翻转、切割）设备的系列产品	东方华宇
全自动 OLED 激光二维码追溯设备		针对手机 OLED 面板模块二维码标记使用的设备，其中包括自动化（上料、对位、打标、检测及下料）流程。是一款可在 5 秒内完成包含 320 位字符二维码的高精度、高效率的自动化集成设备	京东方
全自动 OLED 激光钻孔设备		针对手机、平板计算机的 OLED 面板摄像头部位钻孔及外型切割使用的设备，其中包括自动化（上料、对位、钻孔切割、检测、超声波清洗及下料）流程。采用当前业内领先的紫外飞秒激光器及多轴连动控制系统，高度自动化集成可与前后段设备衔接，完成无人生产作业	京东方
全自动激光玻璃切割生产线		针对车载玻璃、平板电脑面板等脆性材料大尺寸切割、裂孔使用的全自动化设备，自动化上料、切割、裂片、开孔、裂孔、下料等一体化功能的产品	祥达光学

主要设备名称	产品示意图	设备用途介绍	主要客户
全自动曲面 UV 曝光设备		针对手机竖边屏幕边框油墨固化及其它小尺寸竖边显示玻璃产品油墨固化的设备，其中包括自动上下料，CCD 检测，对位曝光流程。采用多光源多角度曝光，高度自动化集成可与前后段设备完成无人生产作业	蓝思科技
激光精密清洗设备		适用于玻璃盖板行业，PC 复合材料，PE，PI 膜类，车载 CG 等油墨去除，PVD 去除等。另外在以盖板为基础的产品，如手机的摄像头孔，IR 孔，闪光灯孔，笔记本的 ASL 孔，前后盖的 PVD 镀层，等均可应用	蓝思科技、伯恩光学

（三）主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入明细情况如下：

单位：万元，%

类别	2019 年		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用激光及自动化设备	51,506.84	54.45	41,961.97	57.61	32,439.29	53.42
动力电池激光及自动化设备	33,262.77	35.16	25,805.59	35.43	22,442.17	36.95
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	9,822.72	10.38	5,069.45	6.96	5,848.83	9.63
合计	94,592.33	100	72,837.00	100	60,730.28	100

报告期内，公司的主要产品包括通用激光及自动化设备、动力电池激光及自动化设备和显示及脆性材料精密激光及自动化设备，以上三类设备销售是公司主营业务收入的主要来源。

（四）主要经营模式

1、研发模式

公司下设激光及自动化事业部、精密激光事业部、激光及能源行业事业部、钣金激光事业部以及激光研发中心共五个部门，各事业部根据自身所在部门的行业特点及客户需求开展研发工作。前四个事业部为公司产品主要生产部门，在其下皆设立了研发部门，结合所在行业特点及客户需求，针对性的研究开发产品。激光研发中心主要聚焦激光器的研发及生产，一方面专注于高精密激光器的研发工作，同时配合四个生产部门，为其

产品提供激光核心技术解决方案。

公司核心产品的研发，采用集成产品开发模式，进行跨部门组建研发项目团队，开展包括市场需求调研、产品定位及竞品分析、概念设计、方案及计划制定、开发验证、小批量试产、结项发布等阶段性工作。各关键环节交付件由产品技术委员会和产品部门技术专家组进行联合质量评审，评审通过的各类技术方案归档并为后续项目提供成熟方案和数据。

公司研发主要流程如下：

阶段	主要工作描述
概念 R1	需求分析、概念设计
计划 R2	立项
开发 R3	工艺验证、方案设计、图纸输出、物料采购
验证 R4	装配调试、测试验证
小批量 R5	优化设计、小批量验证
发布 R6	评审、结项、产品发布

2、采购模式

公司原材料采购主要包括激光光学类、机加钣金类、设备仪器类、传动类、电动类、电气类、气动类、视觉软件类、辅料包材类等，其中含标准件及非标件。标准件由采购部向合格供应商直接采购，如传动类、电气类、气动类等；非标件由公司提供设计图纸或者规格要求，向特定供应商定制，如机加钣金类等。公司主要采用“以销定产，以产定采”与“战略储备”相结合的模式，销售部门签订合同后，由设计部门出具设计方案，并向采购部报送物料需求计划，采购部结合库存情况制作采购清单，采购部通过询价、比价、议价或者招标竞标的方式确定供应商及产品价格，经过内部审批确认后，采购人员下单实施原材料采购。

公司定期对供应商进行考核评估，从原料价格、供货品质、交付周期、服务水平等方面对供应商进行综合评估，采购部门会在后续采购工作中结合评估结果开展采购工作。

在采购过程中，质检部门对来料品质进行检验并做详实的检验记录，协助对供应商的评估和管理。

3、生产模式

公司产品包括标准化产品及非标准化产品，根据业务特点，公司的生产以“以销定产”并辅以“战略储备”模式，一般情况下，接受客户订单以后，按照客户确定的产品规格、供货时间、应用要求和数量组织生产，为客户量身定制产品。对于部分需求较大的标准化产品，公司适度进行战略储备，以缩短交货周期，增强市场竞争力。

(1) 标准化设备

公司标准化设备主要是激光打标机、钣金切割机，公司按照销售计划储备一定数量的库存。在销售部门新接到客户订单后，将销售订单传递给生产部门以制定生产计划，该类设备的设计方案不存在重大调整的情形，将直接根据客户订单组织生产。

(2) 非标准化设备

针对非标准化产品，一般在前期商务谈判阶段开始项目方案的设计及关键器件选型工作，在正式承接订单后，同客户共同确认设备的具体参数细节问题。待最终产品方案确定后，由采购部安排进行相应零配件的采购，并由各生产车间按照生产计划组织生产。

公司生产的重点包括设备结构设计、软件系统设计、工艺参数设定等产品设计方案的制定，生产过程主要为控制软件的开发调试、设备安装及工艺调试等，该过程不涉及使用大型生产设备，具有轻资产、重设计的特点。

同时，质检部门对生产环节进行监督，关注设备加工工艺、性能表现等，产品在经过调试、内部初验并检验合格后进行入库。根据合同约定发货至客户的指定地点后，公司还提供设备的安装、调试等相关的服务工作。

(3) 外协加工情况

报告期内，公司存在外协加工的情况，主要涉及零部件处理及设备组装服务，公司外协生产金额及占当期主营业务成本的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
外协加工金额	184.95	20.93	4.91
主营业务成本	61,950.45	48,169.58	43,229.08
占比	0.30%	0.04%	0.01%

2017年、2018年公司外协加工金额相对较小，主要系部分零部件交由外协厂商提

供镀膜加工服务，提升零部件的性能。2019年，外协加工金额较上年增幅较大，主要系公司承接订单较多，部分较为简单的设备交由外协厂商进行设备组装，该部分外协加工金额为160.56万元，并新增少量滑块、导轨的热处理外协加工服务。

4、销售模式

（1）销售流程

公司销售产品全部为直销模式，公司同客户直接进行技术洽谈、商务谈判、合同签订、产品交付、验收及款项结算。

公司的产品包括标准化的设备及非标准化的设备或产线：

1) 标准化设备：下游客户会向潜在供应商公司提出其设备需求，公司根据客户需求匹配自有产品，并向客户提供产品方案和样机测试。若公司提供的产品满足其生产需求，双方经过协商确定价格后签订合同，公司按合同交付产品并结算货款。该客户在后续采购时，会根据需求直接下单，双方按照既定模式交易。

2) 非标准化设备或产线：该类设备或产线，需根据客户的具体生产需要定制某个环节的设备或定制某条产线，公司根据客户特定需求设计产品方案，该类客户通过招标、方案比对、商务谈判的方式确定供应商。在成功取得订单后，双方通过深入沟通确定设计方案细节并形成最终方案，公司根据最终方案安排生产并实现产品销售。

（2）定价方式

公司与客户主要采取协议定价的方式，少部分客户采取招投标的方式定价。若为协议定价，公司销售团队会根据产品的原材料、人工成本投入情况、后续预计维保成本，按照成本加成的方式进行报价，双方经过协商或商务谈判最终确定产品价格，并签订合同。若为招投标方式，则按照中标价格签订合同。

（3）结算方式

公司的结算方式主要分为两类：

1) 根据合同约定按阶段收款

公司设备销售主要采用分阶段收款的模式，付款阶段主要包括“预付款—产品发货款—验收款—质保期款项”四个阶段，公司主要产品的各阶段付款比例有所不同（付款比例指支付合同款总金额的比例），具体如下：

①动力电池激光及自动化设备

动力电池激光及自动化设备系非标准化产品，主要以“3-3-3-1”付款模式为主，即：预付款支付 30%、发货款支付 30%、验收款支付 30%、质保金支付 10%，其中质保金在质保期过后支付，动力电池激光及自动化设备质保期以 1-2 年为主，部分客户约定 3 年。

②通用激光及自动化设备

通用激光及自动化设备主要包括钣金激光切割机、激光打标机及 3C 通用激光及自动化产线，具体如下：

钣金激光切割机为标准化产品，收款阶段一般分为预付款及发货款，部分合同亦约定安装完成后支付部分款项。由于钣金激光切割机下游客户较为分散，且以中小客户为主，因此对不同客户约定的结算模式有所差异。对于经营规模较小的客户，公司主要采用款到发货、预收 90%等收款模式，以预付款及发货款为主；对于经营规模较大、资质较好的客户，发货前付款比例较低，可给予较高的发货后付款比例。

通用激光打标机为标准化产品，主要付款阶段报告预付款、发货款、安装调试合格付款阶段，部分客户亦约定质保金。不同客户约定的各阶段付款比例有所差异，详见本段“3）主要产品的结算模式”。

3C 通用激光及自动化产线系非标准化产品，主要付款阶段包括预付款、发货款、验收款及质保金，不同客户约定的各阶段付款比例有所差异，详见本段“3）主要产品的结算模式”。

③显示及脆性材料精密激光及自动化设备

显示及脆性材料激光及自动化设备系非标准化产品，主要付款阶段包括预付款、发货款、验收款及质保金，不同客户约定的各阶段付款比例有所差异，详见本段“3）主要产品的结算模式”。

2) 客户通过融资租赁方式购买设备

在设备销售过程中，存在下游客户通过融资租赁的方式购买设备的情形，下游客户、融资租赁公司与公司三方签订租赁物买卖合同，一般情况下，当下游客户满足了与融资租赁公司签订的合同中约定的相关付款条件后，融资租赁公司为其提供资金用于支付采

购款。采用该方式的客户主要为规模普遍较小的钣金加工企业及小部分资金实力较弱的客户。

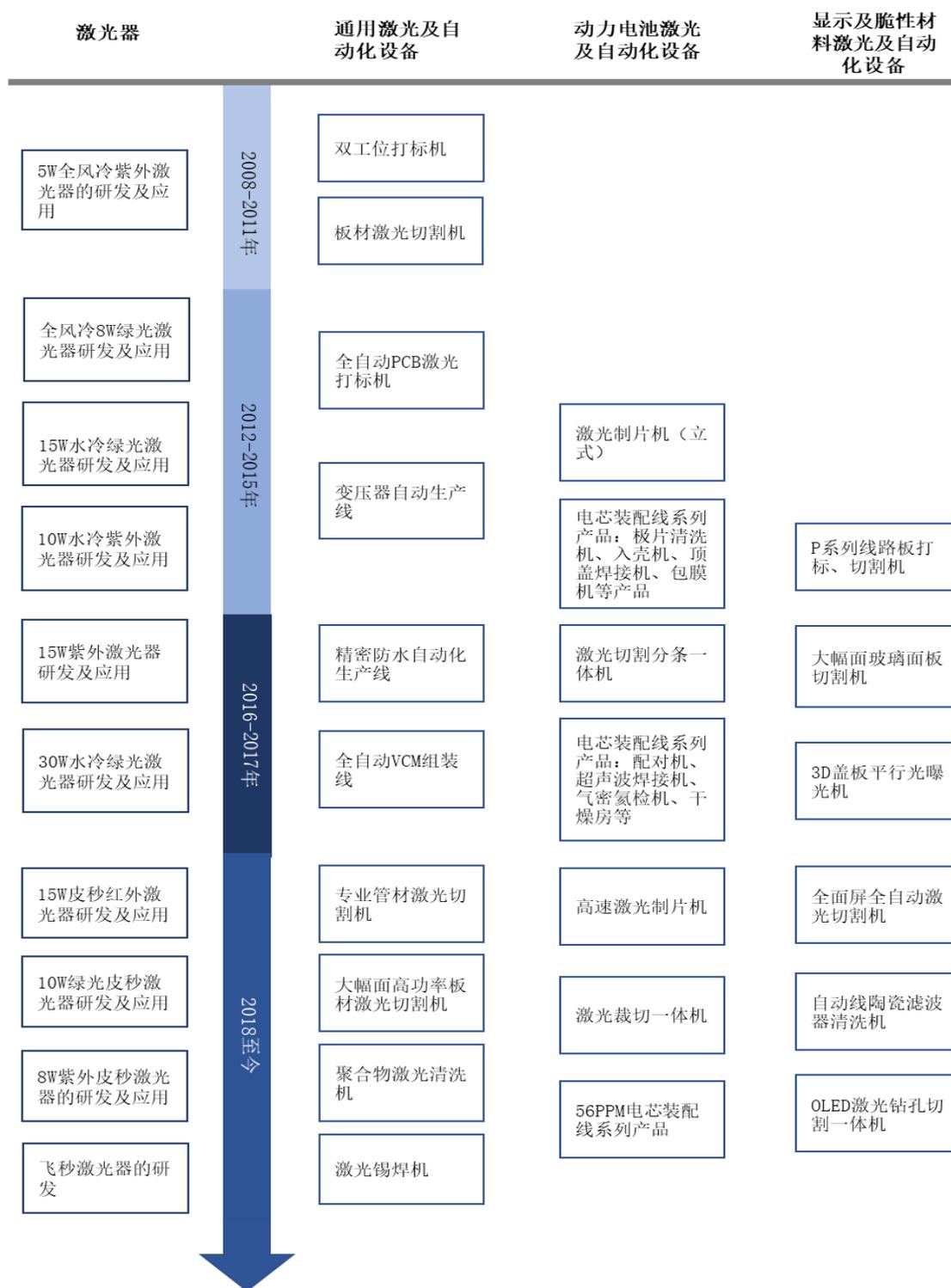
3) 主要产品的结算模式

报告期内，公司主要产品的的主要结算模式如下：

产品类型	签订合同/订单后预付款阶段			交付阶段			安装调试及验收阶段			质保金		
	付款情形	付款比例	付款信用期	付款情形	付款比例	付款信用期	付款情形	付款比例	付款信用期	质保期限	付款比例	付款信用期
动力电池激光及自动化设备	合同生效	30%	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、合同生效30日内、收到发票15日内等情形	各合同约定条款不同,主要包括发货前支付、交付后支付等情形	主要合同以30%为主,部分合同存在0%、20%等条款	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、发货前7天内、收到发票7日内等情形	验收合格	主要合同以30%为主,部分合同存在40%、60%等情形	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、验收合格后30日内等不同条款	各合同约定条款不同,包括验收后一年内、两年内、三年内等情形	10%	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、质量保证期满之日起7/15/30个工作日内支付等情形
3C通用激光及自动化产线	合同生效	主要包括30%、40%等比例	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、合同生效14个工作日内等情形	各合同约定条款不同,主要包括发货前支付、交付后支付等情形	主要包括0%、30%、40%等比例	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、发货后1个月内等情形	验收合格	主要包括30%、40%、70%等比例,部分合同验收后付款100%	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、验收后2周内/90天内等情形	各合同约定条款不同,包括验收后一年内、交货后一年内等情形	主要包括0%、5%等比例	无明确约定
钣金激光切割机	合同生效	主要包括10%、20%、30%等比例	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、合同签订后7日内等情形	设备发货前	主要包括20%、30%等比例	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、发货前7天内等情形	各合同约定条款不同,主要包括发货后3个月内、安装后3个月内,开票后30天内等情形	主要合同以70%为主	见“付款情形”	各合同约定条款不同,包括验收后两年内、三年内等情形	无质保金	-
激光打标机	合同生效	主要包括0%、30%等比例	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、合同签订后7个工作日内等情形	货到后	主要包括0%、30%等比例	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、收货后7个工作日内等情形	主要为安装调试合格	主要包括30%、70%、100%等比例	主要包括月结30天/60天/90天等情形	各合同约定条款不同,包括验收后一年内、两年内、三年内等情形	主要合同无质保金,部分合同约定10%质保金	约定质保金的情况下,主要合同为质保期结束后7个工作日内
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	合同生效	主要包括0%、30%、40%、50%等不同比例	各合同约定条款不同,主要包括合同生效7/10个工作日内、无明确约定等情形	货到后	主要包括0%、30%、40%、90%等不同比例	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、收货后7个工作日内等情形	验收合格	包括10%、20%、30%、40%、70%、90%、100%等不同比例	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、验收合格后10个工作日内等情形	主要为验收后一年内,部分合同条款为验收后两年内、三年内	包括0%、10%等不同比例	各合同约定条款不同,主要包括无明确约定、质保期结束后7个工作日内、质保期结束后1个月内等情形

(五) 公司设立以来主营业务及主要产品的演变情况

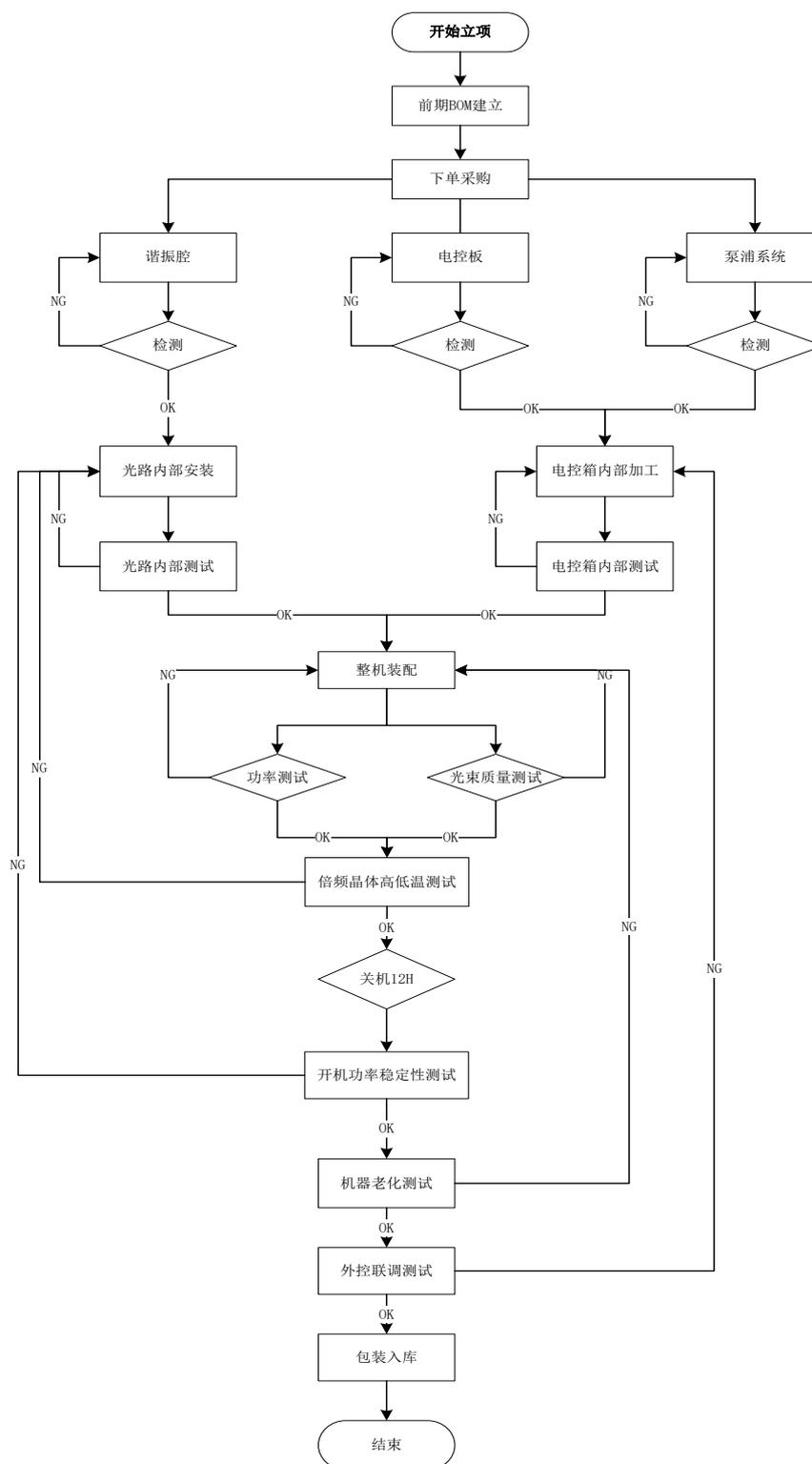
公司设立以来，主要产品演变情况如下图所示：



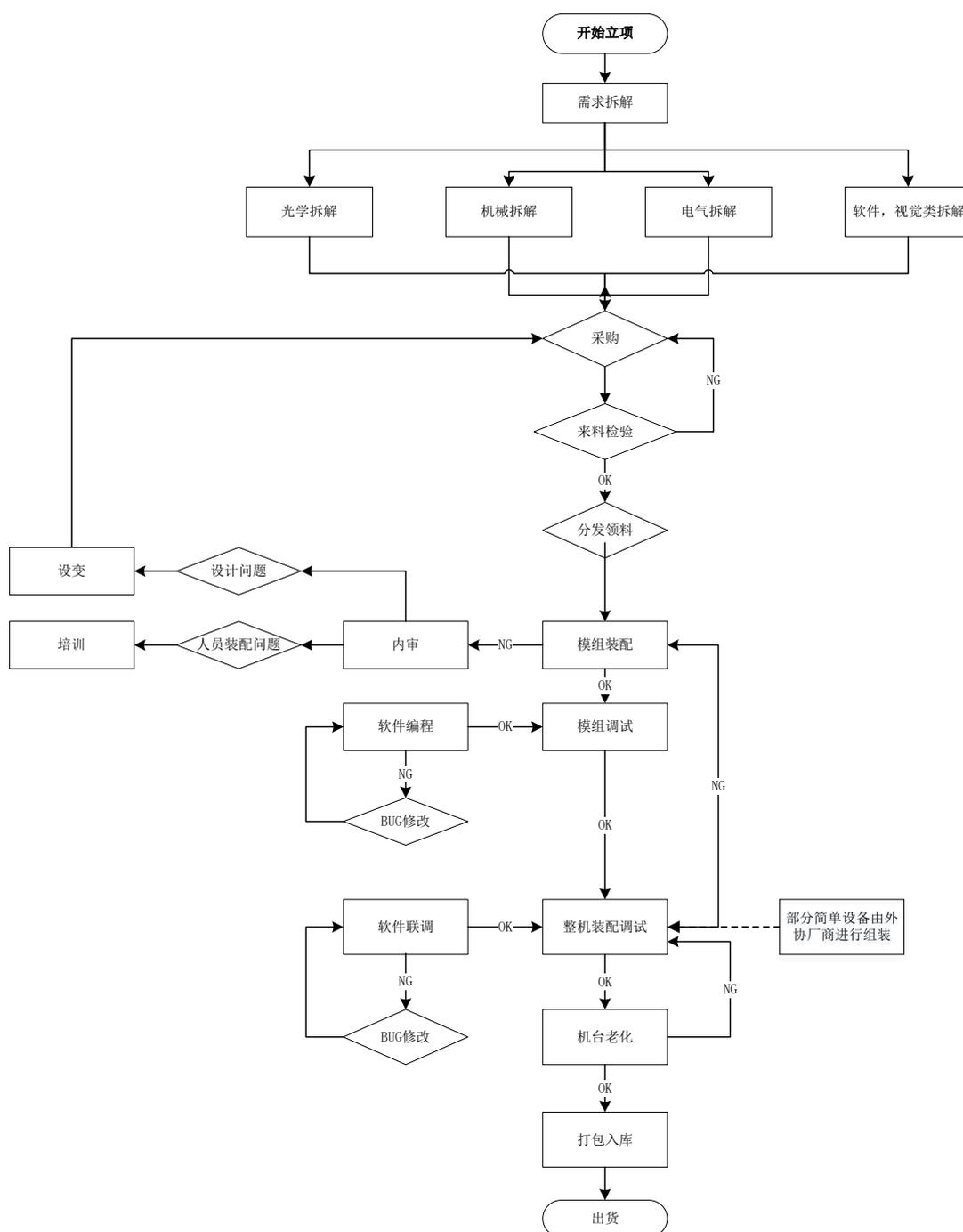
(六) 主要产品的生产工艺流程图

公司主要产品为激光及自动化设备，其中部分激光器由公司自产，主要用于激光打标及精密切割设备，公司激光器、激光及自动化设备具体生产流程如下所示：

1、激光器工艺流程



2、激光及自动化设备工艺流程



注：2019年，由于承接订单较多，部分较为简单的设备交由外协厂商进行设备组装

(七) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司产品生产过程产生的污染物主要为污水、噪声及固体废弃物，不涉及废气排放。

1、污水

公司生产不涉及工业污水排放，项目生产的生活污水经预处理后达到广东省《水污

染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后,经管网收集进入污水处理厂进行后续处理。

2、噪声

公司生产过程产生的噪音主要为设备调试过程中产生,为了保障噪声达到排放要求,并尽量减小噪声对周围环境的影响,公司采取了以下措施:对生产车间采用双层隔声门窗处理(如采取隔声门,对窗户采取双层隔声玻璃等);合理安排工作时间,尽量避免在人们正常休息的时间生产;加强对机器的维修保养,不定期的给机器添加润滑油等,减少设备摩擦噪声。

3、固体废弃物

公司生产产生的固体废物包括一般生活垃圾、极少量危险废物,一般生活垃圾由环卫部门定期统一清运处理,生产过程中产生危险废物主要为含油废抹布、废切削液、废油、防锈油包装瓶。公司对于固体废弃物处理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家法规要求执行,分类后放置专门指定堆放点,并委托拥有相应资质的危险废弃物处理企业进行处理。

报告期内,公司严格执行国家及地方的相关环保法律法规,对公司生产环节涉及到的污水排放及危废处理问题,严格按照相关排放标准、处理要求执行。报告期内,公司未发生重大环保事故,亦不存在因违反环保相关法律法规而受到处罚的情形。

二、公司所处行业的基本情况

(一) 公司所属行业及依据

公司的主营业务为消费电子、动力电池、钣金加工等行业激光及自动化设备的研发、设计、生产及销售,根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引(2012年修订)》,公司所属行业为制造业(C)一专用设备制造业(C35);根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),公司所属行业为制造业(C)一专用设备制造业(C35)。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》,公司所属行业为高端装备制造产业(2)一智能制造装备产业(2.1)。根据公司具体业务情况,公司所在的细分子行业为激光加工设备制造业。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

专用设备制造业的主管部门为工业和信息化部、国家发展和改革委员会，主要负责制定产业发展政策，指导技术改造以及审批和管理投资项目，对公司所处行业进行宏观管理。

发改委的主要职责包括从宏观上组织拟订高技术产业发展、产业技术进步的战略、规划和重大政策，协调解决重大技术装备推广应用等方面的重大问题；承担规划重大建设项目和生产能力布局的责任；拟定全社会固定资产投资总规模和投资结构的调控目标、政策及措施，衔接平衡需要安排中央政府投资和涉及重大建设项目的专项规划，推进经济结构战略性调整等。

工信部的主要职责包括拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议；起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作等。

2、行业主要法律法规

行业法律、法规主要涉及知识产权保护、产品质量、安全生产、环境保护等方面，具体包括《中华人民共和国商标法》、《中华人民共和国著作权法》、《中华人民共和国专利法》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》等。

3、行业主要政策

智能装备行业属于国家加快培育和发展的七大战略性新兴产业中的高端装备制造产业，是实现《中国制造 2025》提出的由制造大国向制造强国转变的关键环节，其技术应用范围较广，涉及国民经济的众多行业。为实现我国智能装备行业持续、快速、健康发展，我国先后颁布了一系列鼓励行业发展的法律法规及政策，主要包括：

时间	部门	政策法规	相关内容
2006.02	国务院	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006~2020年）》	重点研究开发基于生态工业概念的系统集成和自动化技术，流程工业需要的传感器、智能化检测控制技术、装备和调控系统。

时间	部门	政策法规	相关内容
2008.04	科技部、财政部、国家税务总局	《国家重点支持的高新技术领域》	将“工业生产过程控制系统”列入高新技术领域。
2010.10	国务院	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备
2011.03	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	装备制造行业要提高基础工艺、基础材料、基础元器件研发和系统集成水平，加强重大技术成套装备研发和产业化，推动装备产品智能化。
2011.07	科技部	《国家十二五科学和技术发展规划》	发展工业机器人、智能控制、微纳制造、制造业信息化等相关系统和装备，重点研发工业机器人的模块化核心技术和功能部件、重大工程自动化控制系统和智能测试仪器及基础件等技术装备。
2012.05	工信部	《智能制造装备产业“十二五”发展规划》	到 2015 年，传感器、自动控制系统、工业机器人、伺服和执行部件为代表的智能装置实现突破并达到国际先进水平，重大成套装备及生产线系统集成水平大幅度提升。实现智能化高端装备、制造过程智能化、基础技术与部件的示范应用，部分实现产业化，高端装备、技术与系统的自主率提高 10 个百分点。
2013.02	发改委	《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》	将“三轴以上联动的高速、精密数控机床及配套数控系统、伺服电机及驱动装置”列入鼓励类目录。
2013.02	发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将智能测控装置以及包括伺服控制机构在内的关键智能基础零部件列入重点产品和服务指导目录。
2015.03	工信部	《2015 年智能制造试点示范专项行动实施方案》	通过试点示范，关键智能部件、装备和系统自主化能力大幅提升，产品、生产过程、管理、服务等智能化水平显著提高，智能制造标准化体系初步建立，智能制造体系和公共服务平台初步成形。
2015.05	国务院	《中国制造 2025》	加快发展智能制造装备和产品。组织研发具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的高档数控机床、工业机器人、增材制造装备等智能制造装备以及智能化生产线，突破新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统、伺服电机及驱动器和减速器等智能核心装置，推进工程化和产业化。
2015.07	国务院	《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	大力发展智能制造。以智能工厂为发展方向，开展智能制造试点示范，加快推动云计算、物联网、智能工业机器人、增材制造等技术在生产过程中的应用，推进生产装备智能化升级、工艺流程改造和基础数据共享。
2016.04	发改委	《机器人产业发展规划 2016-2020 年》	推进我国机器人产业快速健康可持续发展，而工业机器人技术与激光技术的融合、特别是在汽车领域，大大促进了激光加工工业机器人产

时间	部门	政策法规	相关内容
			业的发展。
2016.07	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	开展超快脉冲、超大功率激光制造等理论研究，突破激光制造关键技术，研发高可靠长寿命激光器核心功能部件、国产先进激光制造应用技术和装备。
2016.09	工信部、财政部	《智能制造发展规划（2016-2020年）》	做优做强一批传感器、智能仪表、控制系统、伺服装置、工业软件等“专精特新”配套企业。
2016.11	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	研制推广使用激光、电子束、离子束及其他能源驱动的主流增材制造工艺装备，加快研制高功率光纤激光器
2017.04	科技部	“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	“十三五”期间，先进制造领域重点从“系统集成、智能装备、制造基础和先进制造科技创新示范工程”四个层面，围绕增材制造、激光制造、智能机器人等13个主要方向开展重点任务部署加速推动制造业由大变强的转型升级和跨越发展。
2017.10	发改委	《高端智能再制造行动计划（2018-2020年）》	加快增材制造、特种材料、智能加工、无损检测等再制造关键共性技术创新与产业化应用。
2017.11	发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	加快智能化关键装备研制，推动在重点行业的规模化应用。加快核心部件技术突破，提高核心部件的精确度、灵敏度、稳定性和可靠性。
2018.08	工信部、国家标准化委	《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》	针对智能制造标准跨行业、跨领域、跨专业的特点，立足国内需求，兼顾国际体系，建立涵盖基础共性、关键技术和行业应用等三类标准的国家智能制造标准体系。

4、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

上述行业管理部门负责制定产业政策、引导技术升级和技术改造并实施其他宏观调控措施，对行业发展起到规划、监控等宏观调控作用，有助于行业健康有序发展，为公司经营发展提供良好的外部环境。

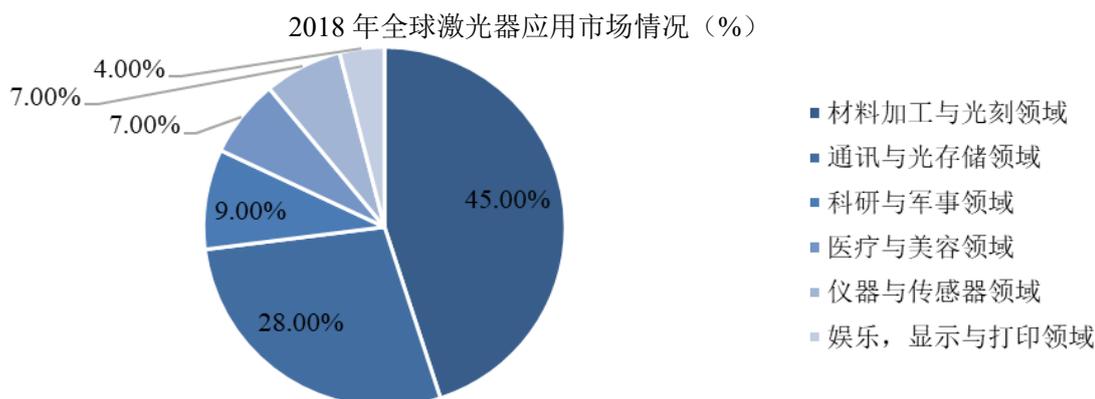
（三）行业发展情况和未来发展趋势

1、激光行业概览

（1）激光技术与应用

激光是一种纯色、准直、高亮、同向、能量密度高的光子队列，享有“最快的刀”、“最准的尺”、“最亮的光”等美誉。激光技术起源于20世纪60年代，与原子能、半导体、计算机并称20世纪新四大发明之一。其广泛应用于材料加工与光刻领域、通信与光存储领域、科研与军事领域、医疗与美容领域、仪器与传感器领域及娱乐、显示与打印领域，其中材料加工与光刻领域、通信与光存储领域占比最大，分别占整体规模的

45%和 28%。



资料来源：2019 年中国激光产业发展报告

在材料加工领域，激光技术的应用主要有三种形式，分别是激光打标、激光切割、激光焊接。

激光打标是利用高能量密度的激光聚焦于材料表面，使表层材料汽化或发生颜色变化的反应，从而留下永久性标记的一种打标方法。激光打标能够打出各种文字，符号和图案，精密程度能够从毫米到微米量级，可用作防伪标识。激光打标的特点是非接触加工，工件不产生任何机械应力，适用于金属、塑料、玻璃、陶瓷、木材等材料的标记。

激光切割是利用激光聚焦后产生的高功率密度能量来完成的。由激光器产生的特定能量密度的光束，通过光路传导及反射并经过聚焦透镜组聚焦在生产物体的外表上，形成高能量密度光斑，以瞬时高温融化或气化被加工材料。与传统的板材生产相比，激光切割具有环保无污染，精度良率高，速度快，生产成本低等明显优势。

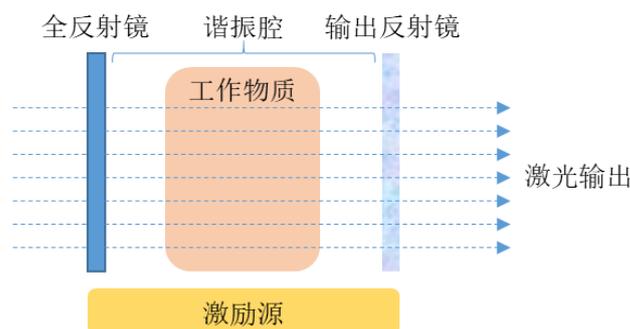
激光焊接是激光行业的另一主要应用。焊接过程属热传导型，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。最后液态熔池重新冷却凝固，形成焊接区域，实现材料的焊接效果。

(2) 激光器基本情况

1) 激光器工作原理

激光器是由增益介质、泵浦源、光学谐振腔组成。增益介质是光子产生的源泉，通过吸收泵浦源产生的能量，使得增益介质从基态跃迁到激发态。由于激发态为不稳定状态，此时，增益介质将释放能量回归到的基态的稳态。在这个释能的过程中，增益介质产生出光子，且这些光子在能量、波长、方向上具有高度一致性，它们在光学谐振腔不

断反射，往复运动，最终通过半反射镜射出激光器，形成激光束。



2) 激光器主要类别

目前，激光器较为常见的分类有四种，即按增益介质、工作方式、激光波长、脉冲宽度来区分。

按照增益介质划分，激光器可以分为气体激光器、液体激光器和固体激光器，特定增益介质决定了激光波长、输出功率和应用领域。气体中具有代表性的是 CO₂ 气体激光器，固体中具有代表性的包括红宝石激光器、半导体激光器和光纤激光器、YAG 激光器等。

按工作方式划分，激光器可分为连续激光器和脉冲激光器。连续激光器可以在较长一段时间内连续输出，工作稳定、热效应高。脉冲激光器以脉冲形式输出，主要特点是峰值功率高、热效应小。

按输出波长划分，激光器可分为红外激光器、可见光激光器、紫外激光器等。不同结构的物质可吸收的光波长范围不同。

按脉冲宽度划分，激光器可分为毫秒激光器、纳秒激光器、皮秒激光器、飞秒激光器等。其中飞秒激光是一种以脉冲形式运转的激光，持续时间非常短，只有几个飞秒（1 飞秒=10⁻¹⁵ 秒）。其次，飞秒激光具有非常高的瞬时功率，可达到百万亿瓦，而且飞秒激光能聚焦到比头发的直径还要小的空间区域，使电磁场的强度比原子核对其周围电子的作用力还要高数倍。

(3) 全球激光行业现状及趋势

1) 全球激光行业发展历程

激光的起源可以追溯到 1916 年爱因斯坦发布的《关于辐射的量子理论》一文。爱因斯坦首次提出受激辐射理论，为日后激光的发展提供了理论基础。1960 年美国科学

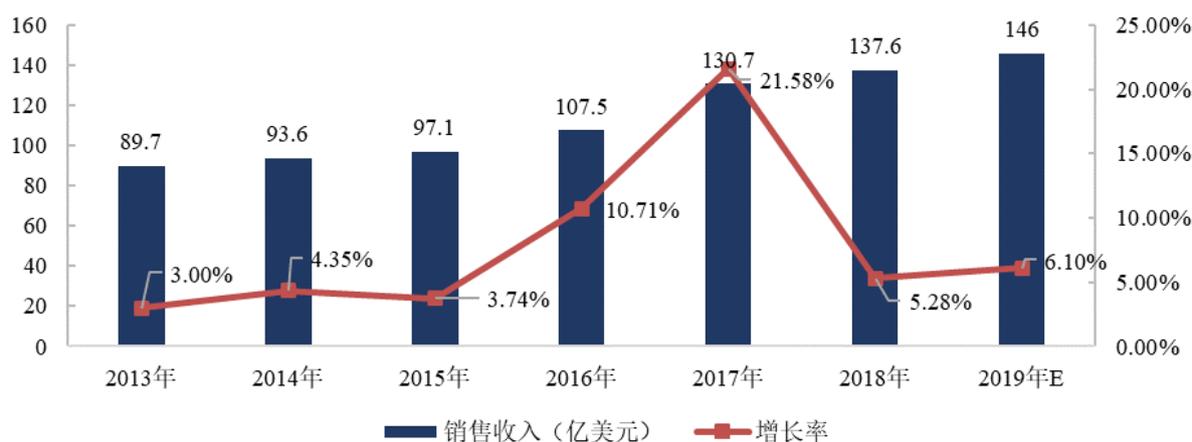
家梅曼利用高强闪光灯来刺激红宝石，由此产生了世界上的第一束激光。经过几年的论证与实验，同质结 GaAs 半导体激光器于 1962 问世。1969 年 9 月，LeningradIoffe 研究所发布了双异质半导体激光器的理论成果。1970 年初，贝尔实验室成功降低了双异质半导体激光器的临界电流密度，实现了室温条件下的连续受激激发。

激光器技术的完善发展促进了激光的实际应用。1971 年，激光进入艺术世界，用于舞台光影效果，以及激光全息摄像。英国籍匈牙利裔物理学家 DennisGabor 凭借对全息摄像的研究获得诺贝尔奖。1975 年，IBM 投放第一台商用激光打印机。1982 年，日本先锋公司用夏普公司制造半导体激光器。1991 年，激光首次用于人体治疗近视；海湾战争中首次使用激光制导导弹。1995 年，机载激光雷达技术开始商业化及产业化。21 世纪以来，CO₂ 激光器及 YAG 激光器形成系列化产品并具备产业化条件；激光标记、激光切割、激光焊接、激光热处理、激光打孔已广泛用于电子工业、汽车工业、机械制造业、钢铁冶金、石油化工、轻工等。

2) 市场规模

随着智能制造设备行业的不断发展，消费电子、新能源、PCB 电路板等加工设备需求持续增长。从行业收入规模来看，全球激光器市场呈持续增长态势。根据 2019 年中国激光产业发展报告的数据，2013-2019 年，全球激光器市场规模预计从 89.7 亿美元增加至 146 亿美元，年均复合增速为 8.46%。

2013-2019 年全球激光器市场销售收入及预测（亿美元，%）



数据来源：2019 年中国激光产业发展报告

与此同时，全球激光自动化设备市场也快速增长，根据 OptechConsulting 的统计数据，全球激光材料加工设备市场规模从 2012 年的 102 亿美元增长至 2018 年的 145 亿美元，年复合增长率为 6.04%，预计到 2020 年将达到 169 亿美元。

2012-2020 年全球材料加工激光设备/系统市场规模及增速 (亿美元, %)



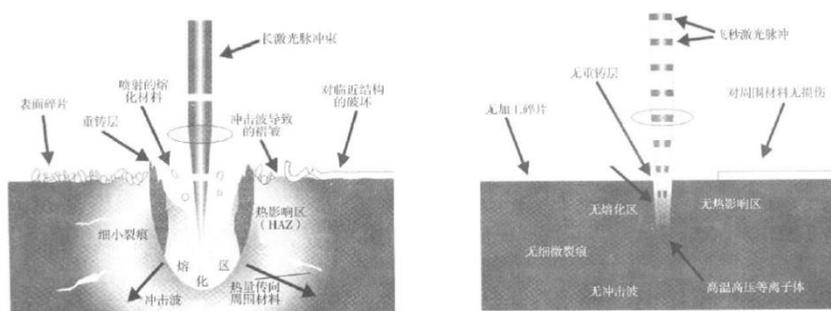
数据来源: OptechConsulting

3) 全球未来趋势

①精细化趋势

2018 年, CPA 技术 (啁啾脉冲放大技术) 获得诺贝尔奖。CPA 技术的提出, 解决了超快激光由于强度依赖克尔效应而导致的自聚焦及元件损伤问题, 突破超快激光发展的瓶颈, 使超快激光的研发和应用进入了一个新的阶段。而今, 超快激光以其独特的超短持续时间和超强峰值功率正在打破以往传统的激光加工技术, 开创了材料超精细、低损伤和空间 3D 加工和处理的新领域, 该技术已在精密加工、消费电子、医学美容、航空航天、光伏能源等多个领域得到非常广泛应用。

长脉冲激光加工过程 飞秒脉冲激光加工过程



近年来, 激光精细化程度不断推进。苏黎世利联邦理工学院研究人员已经成功地将 X 射线激光器的脉冲持续时间缩短到 43as (1as=10⁻¹⁸s)。该激光脉冲可以用以停止分子中某一位置的电荷移动从而破坏化学键, 以改变化学反应的过程。

②自动化及智能化趋势

近年来随着制造业的不断发展, 加工方式和加工形式也发生了很大的变化, 不仅加

工的效率得到了提高,产品的质量也有了一个质的飞跃。激光技术作为现在的高新技术,在现在的制造业中发挥了重要的作用,广泛应用于现在的汽车制造、消费类电子、五金、船舶、医疗、包装等行业,有力地推动了这些行业的快速发展和转型。同时契合了现在众多工业应用领域的发展需要。

现在的激光加工正在沿着智能化和自动化的方向发展,是集机械、电子、控制、计算机、传感器、人工智能等多学科先进技术于一体的智能激光装备,是激光制造发展的必然产物。随着智能化和自动化水平不断提高,激光加工不仅提高了生产的质量,同时也解除了工人的繁复劳动,能够很好的适应现代制造业的规模化批量生产要求。相比传统的加工方式,使用自动化和智能化水平较高的激光设备可产生巨大的成本效益,具有占地空间较少、有利于生产布局优化、节约生产空间和成本等特点,在很多情况下,自动化水平和智能化程度较高的激光设备,可以减少一项或多项高成本的制造工序,进而提高生产效率。

(4) 国内激光行业现状及发展趋势

1) 我国激光行业的发展历程

1960至1970年,全球激光技术不断突破,不同类型激光器先后研发成功;我国紧跟全球最新激光技术成果,差距较小。在这一阶段,我国以王大珩、王之江等专家领导的科研团队在1961年研制出我国第一台红宝石激光器,并紧接着相继突破氦氛气体激光器、半导体激光器、脉冲Ar激光器、CO₂激光器及YAG激光器等,均紧跟全球研发进展,奠定了我国激光技术产业化基础理论。

1970年之后,激光技术转向实用阶段,而随着适用范围更广、综合性能更优的光纤激光器技术发展,我国与国际先进技术水平的差距逐渐拉大。2007年之前,尽管国内高校、研究所等单位在光纤激光器领域开展了大量的研究工作并取得了诸多成就,但国内光纤激光器的产业化和产品化仍然较空白,在本土企业突破激光器核心技术前,激光器技术长期被国外企业垄断,直接导致激光器设备价格昂贵,限制了激光应用的拓展。

2) 我国激光行业的市场规模

激光器行业属于高端技术制造业,长期以来受到国家产业政策的重点鼓励和大力支持。《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)》、《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》、《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“十三五”

国家科技创新规划》、《2017 年度增材制造重点专项项目申报指南》等国家政策、发展规划和项目指南均强调重点支持激光产业的发展，为产业持续快速发展提供了广阔的产业政策空间和良好机遇。

2018 年，中国激光设备市场保持平稳增长的趋势。工业、信息、商业、医学及科研等领域的激光设备市场销售额达 605 亿元，同比增长 22.22%，相较于 2014 年的 260 亿元，年均复合增速达到 23.51%。未来激光行业整体向好的发展趋势未改变，预计 2019 年中国激光设备市场销售收入增速维持在 16%-25% 间。



数据来源：2019 年中国激光产业发展报告

随着“中国制造 2025”的提出，我国将加速先进制造技术及自动化技术的应用，实现国家产业技术的又一次升级换代，激光技术也将进一步实现对传统制造技术的替代。未来，传统加工技术替代市场将为激光加工产业的发展提供较大的市场空间，中国已成长为激光加工设备的重要市场。

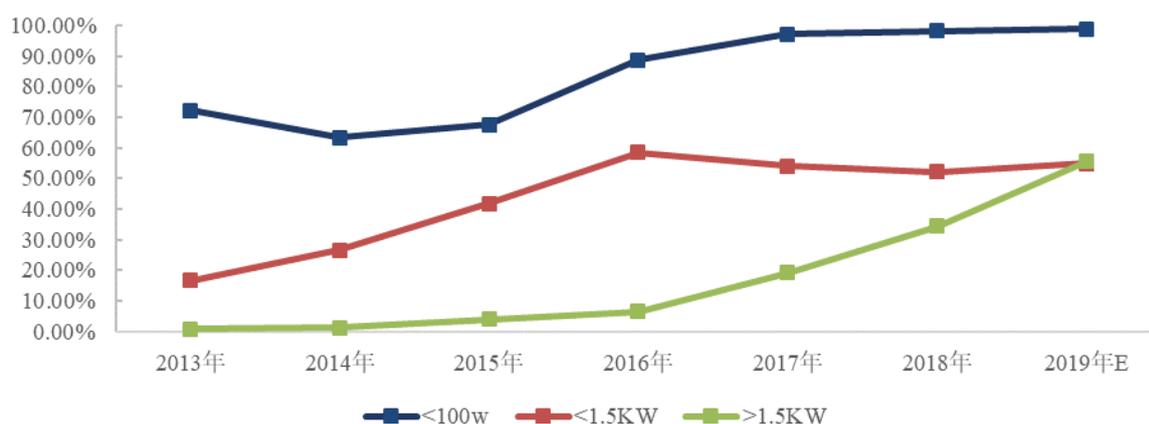
3) 我国激光行业的发展趋势

与欧美发达国家相比，我国激光技术起步并不晚，但是在激光技术应用及高端核心技术方面却仍存在着不小的差距，以德国、美国、日本等为代表的发达国家在部分大型工业领域已经基本完成了对传统制造技术的替换，步入“光制造”时代；我国激光应用虽发展迅速，但应用渗透率仍相对较低。作为产业升级的核心技术，激光加工应用领域将继续作为国家重点支持领域，并不断扩大应用范围，最终推动我国制造业向“光制造”时代迈进。从目前发展情况来看，我国激光加工设备行业发展呈现以下几个发展趋势：

核心部件逐步实现国产化。光纤激光器为激光加工设备的核心部件。近年来，我国光纤激光器行业处于快速成长阶段，国产化程度逐年上升。从市场渗透率来看，低功率

光纤激光器市场中，2018 年国产激光器市场份额高达 98.21%；中功率光纤激光器市场中，国产激光器渗透率近年来维持在 50%以上的水平；高功率光纤激光器的国产化进程也在逐步推进，从 2013 年到 2018 年间实现“从无到有”，并达到了 34.48%的渗透率，预计 2019 年高功率光纤激光器的国产渗透率为 55.56%。

2013-2019 年光纤激光器国产化渗透率（%）



数据来源：2019 年中国激光产业发展报告

中国激光加工设备走出国门。国内激光行业已形成芯片、晶体、关键元器件、激光器、激光系统、应用开发等完整成熟的产业链分布，国内激光企业也具备配套全球高端客户的能力。2018 年我国用激光、其他光或光子束处理材料的加工机床的出口呈现大幅度增长，出口金额 7.39 亿美元，同比增长 37.36%。

年份	出口数量 (台)	进口数量 (台)	出口金额 (百万美元)	进口金额 (百万美元)
2015 年	58,235	5,570	338	724
2016 年	66,883	5,150	391	639
2017 年	73,374	6,652	538	887
2018 年	92,884	7,943	739	919

数据来源：2019 年中国激光产业发展报告

激光加工设备向“平民化”与“高端化”发展。价格降低推动激光加工设备应用的“平民化”，同时也推动激光切割设备替代传统金属切削机床。另一方面，激光能够匹配高端制造对工艺革新的要求，激光器价格降低也推动激光加工设备进入精密 PCB 打标、精密激光焊接、精密激光切割等微观加工领域。

激光加工设备应用渗透加快、变广。随着应用成本的下降，激光加工将更深地渗透到以汽车、3C 等为代表的众多行业。对中国而言，激光加工也契合中国制造业重点升级的十大应用领域，预计未来激光加工设备的应用场景将进一步拓展。

2、自动化设备行业市场情况及趋势

（1）自动化行业的发展历程

工业自动化在我国的发展大致可分为三个阶段。首先是上世纪 50 至 70 年代末，这一时期是工业自动化在我国的起步阶段。当时，我国刚完成了“三大改造”，并且实施了第一个“五年计划”，依旧处于社会主义初级探索阶段，工业的发展以人力为主，工业化道路发展缓慢，但是一些单机自动化加工设备开始出现，我国的工业自动化萌芽显现。

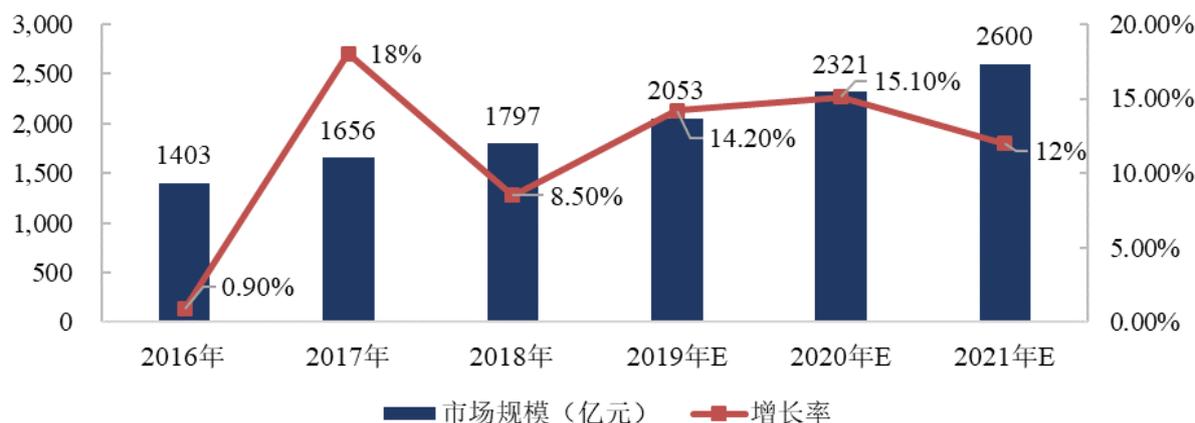
上世纪 80 至 90 年代中期，随着改革开放，国外资本进入中国市场，也带来了全新的技术与设备。在这一时期，我国的工业自动化得到了充分的发展，各种技术也开始不断成熟。硬件数控系统、数控机床以及用于钻、镗、铣等加工的自动生产线的出现标志着我国工业自动化日趋成熟。

上世纪 90 年代末以来，市场环境的变化，使“多品种”、“中小批量生产”问题愈发严重，要求自动化技术向其广度和深度发展，使其与各类相关技术高度综合，发挥整体最佳效能。CIM 是一种实现集成的相应技术，把分散独立的单元自动化技术集成为一个优化的整体，已作为一种方法逐步为人们所接受。同时，并行工程作为一种经营哲理和工作模式，开始应用于自动化技术领域，并将进一步促进单元自动化技术的集成。

（2）自动化行业的市场规模

我国工业自动化应用市场受益于中国智能制造 2025 战略、国内制造业的产业升级，以及“一带一路”等国家政策的持续驱动，2019 年中国工业自动化控制市场规模预计达到 2,053 亿元，同比增长达到 14.2%。在工业自动化应用市场，成套智能自动化生产线作为传统自动化产线的升级版和智能工厂示范工程的核心组成部分，开始在 3C、新能源汽车、新材料等市场得到推广应用，加速发展的势头逐步显现。

2016-2021 年中国工业自动化控制市场规模及预测（亿元，%）



数据来源：中国电子信息发展研究院

(3) 自动化行业的发展趋势

1) 人口红利逐步耗尽，自动化设备替代趋势不可逆转

劳动力成本逐年上升，自动化设备的经济替代效应逐渐显现，伴随着人口红利的消失，我国的体力劳动者适龄人口数量呈现持续减少的趋势，与此对应的是，我国的制造业平均工资持续快速增长，2009年至2014年的年复合增长率为13.9%；与之相反，自动化设备的价格却在逐年下降。

随着自动化设备的高效性、稳定性、精准性逐渐被认可，自动化设备经济性愈发明显，对体力劳动者的替代作用日渐显现。自动化设备的经济替代效应拐点已经出现，并在2013年、2014年行业呈现出了爆发式的增长态势。预计到2025年，我国制造业重点领域将全面实现智能化，其中关键岗位将由自动化设备替代。随着劳动力成本持续上升，而自动化设备的价格下降、性能提升、应用领域逐渐扩大，自动化设备行业仍将保持高速增长的势头。

2) 二次开发给具有研发实力的企业提供了市场发展空间

下游企业自动化设备的定制化需求较高。由于自动化设备涉及诸多下游行业，各行业的实际情况千差万别，对自动化设备的实际需求也各不相同，甚至同一行业客户因各自工艺的不同导致其对自动化设备的要求也会存在较大差异。因此，同样的标准化设备无法有效满足不同企业的实际需求，系统集成商必须根据企业的实际情况经过定制化改造才能满足企业柔性生产的需要。

目前，由于绝大部分高端产品主要被国际厂商所掌握，只有极少数的国内自动化系统集成企业掌握自动化控制系统的核心技术，为客户提供满足其要求的自动化成套设备

及整体解决方案。未来，随着越来越多的制造业企业纷纷步入自动化的行列，掌握自动化设备控制系统、并能够针对下游客户需求对控制系统进行二次开发、为其提供定制化自动化成套设备及整体解决方案的企业将获得更广阔的发展空间。

3、公司科技成果与产业深度融合情况

公司科技成果具体参见本招股意向书“第六节业务与技术”之“五、主要固定资产及无形资产情况”之“(五)、无形资产”之“3、专利”和“4、软件著作权”及“六、主要产品的核心技术”之“(一) 主要产品的核心技术及技术来源”和“(三) 公司科研实力与技术成果”。

公司在激光及自动化领域积累了丰富的行业经验，形成了多项激光光学及控制技术，与激光系统相配套的自动化技术，主要应用于消费电子、动力电池、钣金等行业。

2018年，公司在消费电子、动力电池行业及钣金行业收入分别为24,852.29万元、25,805.59万元及22,179.13万元。在消费电子行业，产品种类丰富、下游客户应用场景各异，公司开发并推出了全自动精密线路板激光切割设备、PCB激光打标机、全面屏全自动激光切割机、OLED激光钻孔机、全自动VCM组装线等产品；在动力电池行业，激光装备主要用于动力电池加工的前段、中段工艺，公司开发并推出了高速激光制片机、电芯装配线、激光切割分条一体机等设备；在钣金行业，公司产品主要用于钣金、管材高功率切割，公司开发并推出了钣金激光切割机、专业管材激光切割机等设备。公司凭借多年深耕行业的技术和工艺积累，为下游多行业客户不同应用场景提供标准化和定制化的产品服务。

4、公司所处行业与上下游的关联性及其影响

如今，与激光相关的产品和技术服务已经遍布全球，形成了丰富和庞大的产业。它已经渗透到各行各业，形成了较为完备的产业链。产业链上游主要包括光学材料和元器件，中游主要为各种激光器及其配套装置与设备，下游则以激光应用产品、激光制造装备、消费产品为主。



资料来源：2019 年中国激光产业发展报告

1) 上游行业

在激光加工设备的上游行业中，光学部件制造业行业集中度较高，光学部件生产的核心技术主要由海外几家厂商掌握。上游光学部件厂商对技术、产品的控制对激光加工设备制造行业具有影响。而机械部件、电控部件、气动部件等原材料的行业门槛相对较低，行业竞争较为充分。

① 光学系统

激光加工设备中的光学系统由激光器、传导镜片、激光头、摄像头等构件组成。其中，激光器把电能转变成光能，并产生所需的激光束，为激光设备核心部件；传导镜片和激光头将激光引向聚焦物镜并聚焦在工件上，通过焦点位置调节，使激光束准确的聚焦在加工位置，再由机械系统实现激光加工。此外，摄像头则负责激光加工前的定位检测，配合机械系统，保证激光加工成品质量，并负责激光加工后的质量检测和确认等。

② 机械系统

激光加工设备中的机械系统由机架、大板、夹治具、工作平台、传动装置、定位装置、输送料装置等构件组成。以板材切割为例，工作平台和传动装置为机械系统的重要部件。工作平台是被切割材料的承载介质，为排烟系统等部件的安装提供安装接口；传动装置接受控制系统的指令，完成激光加工所需的各种运动。排烟装置、输送料装置、

冷却装置和辅助吹气装置构成辅助系统，辅助设备器件的正常工作。

③数控系统

激光加工设备中的软件系统由用户界面、运动控制、通信管理、视觉管理等模块组成，实现排版、控制、诊断、复位及管理等功能。软件系统是用户对激光设备进行操作与指令控制的接口和桥梁，用以控制激光设备按照用户的要求正常工作。

④电控系统

激光加工设备中的电控系统由激光电源、开关电源、电机及驱动器、运动控制系统、光栅尺等构件组成。其中，激光电源和运动控制系统是核心，其性能和特点决定整台激光设备的技术指标。激光电源可控制激光器的输出功率及调制频率等参数；运动控制系统对激光头的运动进行调速控制、限位保护、动态跟踪，保证激光头按照用户需要的轨迹，实现图形的切割和雕刻加工。

2) 下游行业

激光加工设备可应用于各种非金属材料加工和金属材料精密加工领域，目前，已经在电子芯片制造以及金属精密加工等行业得到广泛应用。激光技术的出现及应用，改变了这些行业低效率、低附加值、低技术含量的传统加工生产模式，给这些行业带来巨大的活力。

激光加工设备在有关行业的应用情况如下表：

应用领域	行业	子行业	应用范围
非金属材料加工	塑料、橡胶行业		PVC\PE\PET 等塑料、橡胶材料的切割及打孔
	玻璃加工行业		玻璃表面装饰雕刻、玻璃内雕、玻璃切割
金属材料加工	电子行业	电子芯片制造行业	电子芯片的标记及焊接
	金属精密加工行业	五金工具行业	五金工具产品的切割、打标及焊接
		医疗器械电气制造	金属配件的精密标记、切割及焊接
	航天航空行业		航空工件的焊接、三维航空零件切割、覆层和表面清洁
	船舶行业	船舶制造	轻钢龙骨甲板焊接、船舶传动轴的修复及表面处理
	汽车行业	汽车制造	整车及汽车零部件的焊接、覆层和表面清理
金属加工行业	钣金加工	碳钢板、不锈钢板、铝板、铜板等钣金材料的切割	

各类制造企业采用激光加工设备后，不仅可以提高产品质量及劳动生产率，降低生产成本，而且能够增加产品技术含量，改善产品外观形象，增强产品的市场竞争能力。近年来，全球电子、微电子、光电子、通讯、光机电一体化系统等行业的发展，带动了全球激光加工设备制造行业的迅速发展，同时我国新能源汽车、半导体和电子制造产业的发展，将使国内激光加工设备市场更具发展潜力。

5、下游主要应用及市场发展前景

（1）锂动力电池行业

1) 行业发展概况

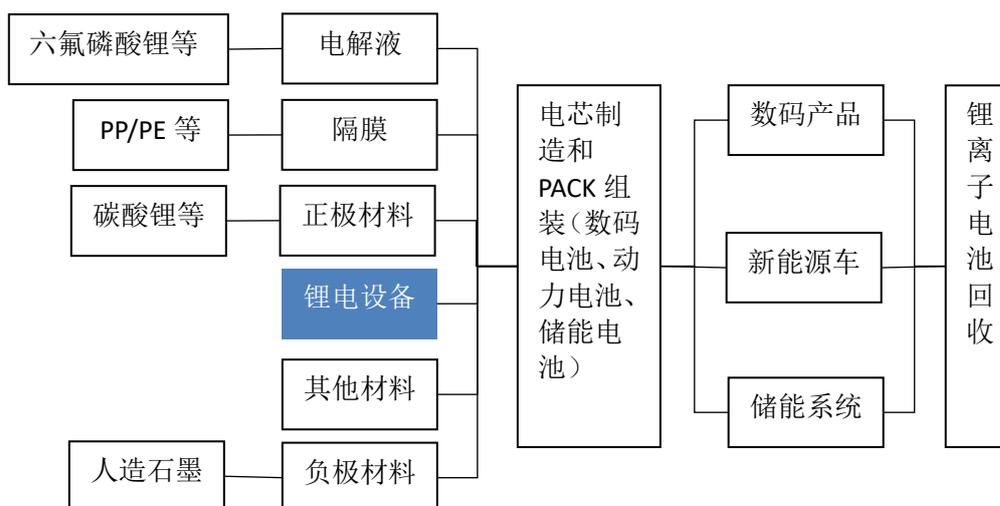
随着全球能源危机和环境污染问题日益突出，节能、环保有关行业的发展被高度重视，发展新能源汽车已经在全球范围内形成共识，各大国际整车企业也陆续发布新能源汽车战略。其中锂离子动力电池凭借其高能量密度、输出功率大、工作温度范围宽、环境友好等优点，成为动力电池的主流技术路线。未来，随着锂离子电池生产技术的进步和成本降低，锂离子电池的应用将进一步加深。

我国新能源汽车技术路线经历了三个发展阶段，2003年-2005年，国家中长期科技发展规划确立了节能与新能源汽车战略（低能耗与新能源汽车）；2009年-2012年，科技部与工信部发展规划确立了“纯电驱动”技术转型战略；2014年，发展新能源汽车受到中央领导核心的重视，习近平总书记亲自确立了发展新能源汽车的汽车强国战略，开启了中国新能源汽车产业化新阶段。

中国拥有完善的锂电池产业链以及庞大的基础人才储备，使中国在锂电池、锂电池材料和锂电池设备等产业发展方面，成为全球最具吸引力的地区，并且发展成为全球最大的锂电池材料和电池生产基地。

经过十几年的发展，中国锂电池产业已经形成了金属矿产资源、锂电池材料、锂电池生产设备、电芯制造、PACK、电动车等应用终端和锂电池回收等完整产业链，涌现出了像CATL、ATL、比亚迪、国轩高科、力神等锂电业务营收超过30亿元的具有国际竞争力的锂离子电池制造企业。

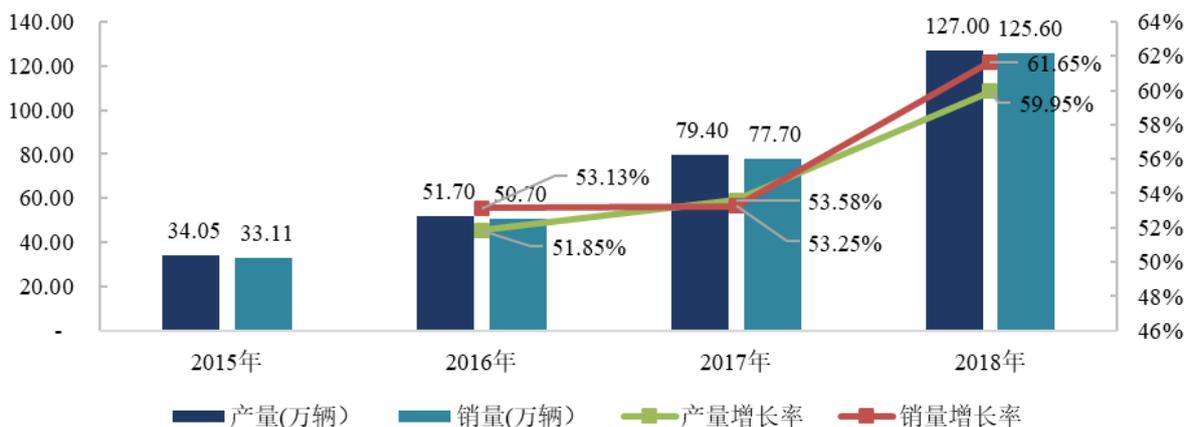
锂电池产业链环节



2) 市场容量

自 2011 年以来，我国新能源汽车产值呈现快速增长趋势。据中国汽车工业协会统计，2018 年我国新能源汽车产销量分别达到 127 万辆和 125.6 万辆，比上年同期分别增长 59.90%和 61.65%。另外，根据中国汽车工业协会的数据，目前中国新能源乘用车渗透率仅为 4.7%，低于瑞典的 7.2%和挪威的 40.0%，未来发展空间巨大。

2015-2018 年中国新能源汽车产销量（万辆，%）

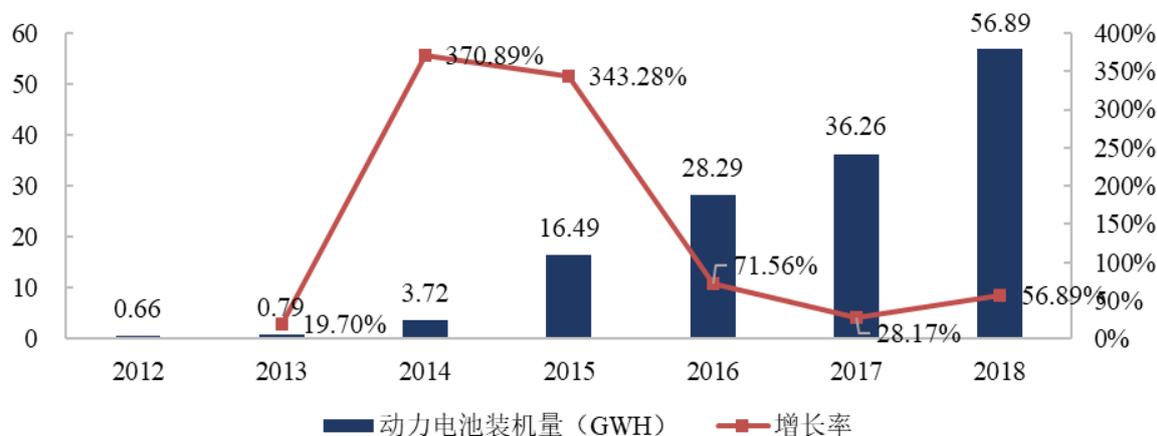


数据来源：中国汽车工业协会

在国家政策大力支持及新能源汽车推广应用进程加快的带动下，中国车用动力电池需求大幅增长。新能源汽车电池、电机、电控三大核心零部件中，动力电池在整车成本中所占比例高，也直接决定整车续航里程。自 2014 年以来，动力电池的装机量开始快速上升，其中，2014 年和 2015 年的动力电池装机增长率分别达 370.89%和 343.28%。根据 GGII 预测，2020 年国内动力电池需求量有望达到 146GWh。动力电池应用市场的

蓬勃发展直接带动了激光装备市场的增长。

2012-2018 动力电池装机量及同期增长率（GWh，%）



数据来源：高工锂电、动力电池应用分会研究部

3) 发展趋势

①新能源汽车趋势不可逆，带动动力电池持续增长

从长期来看，新能源汽车有利于缓解石油消化压力，完善全球能源结构，预计未来将进一步向电动化发展。根据《世界能源展望 2018》，预计到 2040 年，全球近半数轿车都会是电动车。尤其在我国，在资源禀赋缺乏石油储量的情况下，大力发展新能源汽车有助于减少能源外部依赖、保障国家能源安全。根据我国《2021-2035 年新能源车产业规划》（征求意见稿），到 2025 年我国新能源汽车新车销量占比达到 25%左右。但从目前的公开市场数据来看，全球新能源汽车渗透率不足 5%，随着主流车企如戴姆勒、大众、宝马等纷纷开始在电动化方向下展开战略布局和投入，未来新能源汽车渗透率预计将逐步上升，从而推动动力电池需求增长。

②动力电池能量密度及安全性能逐步上升，对激光加工设备提出更高要求

自 2008 年锂离子动力电池应用于电动汽车已经 10 年，实际装车产品的能量密度从 100 瓦时/公斤提升到 250 瓦时/公斤，提高了 2.5 倍。根据《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）》要求，2020 年的能量密度将达到 300 瓦时/公斤。目前，国内企业宁德时代等已经成功开发出了 300 瓦时/公斤的大容量软包型锂离子电池产品，计划 2020 年前在全球率先投放市场。向高能量密度发展是动力电池的必然趋势，但在现有的材料体系下，能量密度的提升将导致电池的热稳定性变差，造成安全性风险，从而对激光加工设备的技术与工艺提出了更高的要求，以保证加工过程的材料一致性。

（2）消费电子

1) 行业发展势头强劲

随着社会经济的发展，消费电子范围逐渐扩大，目前主要消费电子产品包括：家用电器、数码相机、个人电脑、平板电脑、手机、电子手表、CD 播放器、便携式摄像机、OLED 视频输出设备等。过去几年，凭借广阔的消费市场、成熟的制造能力以及廉价的生产要素，中国成为世界消费电子制造中心，全球大约 70% 以上的电子产品均由中国进行制造和装配，国内消费电子制造业实现了跨越式发展。

消费电子行业目前竞争激烈，为了满足消费者的需求，提升对品牌的依赖，消费电子制造企业不断推出有新技术或新工艺的新产品。新产品的不断推出，使产品更新周期缩小，运用在新产品上的新技术和新工艺会产生相应的设备需求。

根据国家统计局统计，2018 年消费电子制造业的固定资产投资完成额为 15,058 亿元，同比增加 16.60%，消费电子制造业的发展势头稍有回落，但依然强劲。2010-2018 年，消费电子制造业固定资产投资复合增长率为 18.44%。

2010-2018 年消费电子固定资产投资额（亿元，%）



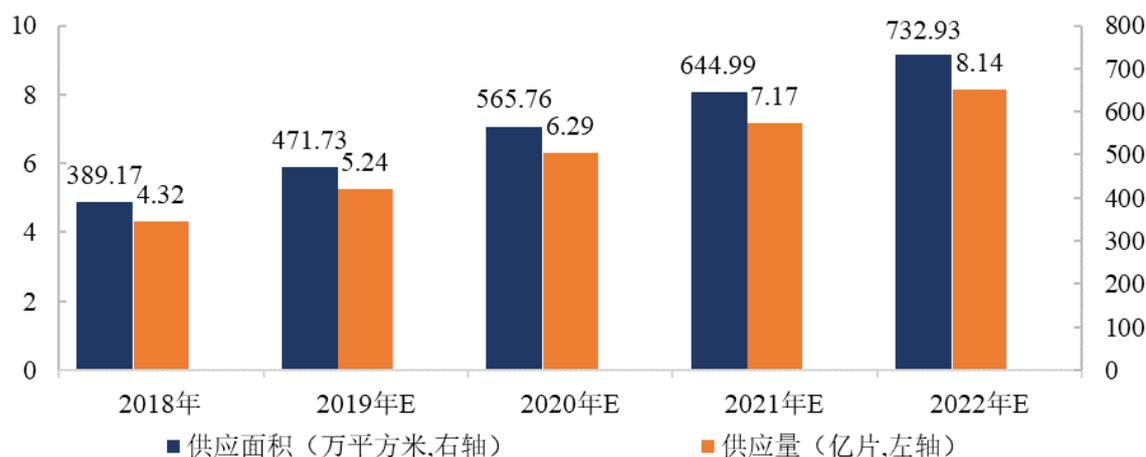
资料来源：国家统计局，其中 2018 年消费电子固定资产投资完成额根据国家统计局公布的同比增长率计算得出

2) 国产 OLED 崛起，行业仍在发展期

OLED 材料行业在国内受到了政府的大力支持，国务院、发改委、科技部、工信部等政府机构所出台的多个政策文件中涉及了对于 OLED 材料行业的鼓励或扶持性政策条文。随着国内技术水平提升，产业链发展进程加速，国内厂商开始积极布局 OLED 领域。国产面板厂商京东方、华星光电、天马集团、和辉光电、维信诺等也纷纷投入巨

资建设新一代 OLED 生产线。国内 OLED 生产线、OLED 面板供给端的垄断市场格局将被打破。据 IHSMarkit 预测，2020 年，国产厂商的 OLED 市场占有率将提升至 20%。国内面板市场仍处于增长期，OLED 面板厂崛起将为上游国产激光加工设备带来持续增量。

2018-2022 年全球 OLED 显示面板供给情况（万平方米，亿片）



数据来源：IHSMarkit，产业调研，中信证券研究部

3) 手机零部件

随着国内手机制造产业的迅速扩张，国内的手机零部件制造业也顺势持续增长，包括摄像头、电池、屏幕等核心部件都逐渐由国内企业置换。近年来，经过了将近 10 年黄金时期的野蛮生长，智能手机市场逐渐趋于饱和，全球出货量在 2016 年达到巅峰 14.7 亿部后开始出现下滑，2018 年出货量同比下滑 3.7%。目前，中国手机市场虽然依旧面临下降态势，但下降幅度已逐渐趋缓。

受手机产业影响，手机零部件产业虽然短期内增速放缓，但长期来看仍有较大增长空间。未来，5G 技术的逐渐成熟将会为手机市场带来较大的增量空间，手机零件产业也将受益。在 5G 网络即将全面布局、移动互联网、物联网、云计算等应用蓬勃发展且产品不断推陈出新的影响下，预计未来全球智能手机市场将恢复并保持新一轮的增长，产品更新换代速度加快。根据爱立信预测，2024 年 5G 用户数将达到 19 亿，由此带来巨量的换机需求将刺激手机和零部件行业进入新一轮的增长期。

(3) 钣金加工行业

钣金加工通常指的是对 6mm 以下指的金属薄板的一种综合冷加工工艺，包括剪、冲、切、复合、折、焊接、铆接、拼接、成型（如汽车车身）等。钣金具有重量轻、强

度高、导电（能够用于电磁屏蔽）、成本低、大规模量产性能好等特点，在汽车工业、轨道交通、家具、机械设备等领域得到了广泛应用。

1) 汽车

全球汽车工业经过 100 多年的发展，已步入稳定发展的成熟期，产销量增长平稳，成为世界多个国家重要的经济支柱之一，是国民经济的发动机。近十余年来，全球汽车行业呈现“快速增长—整体下滑—迅速增长—稳定增长”的发展趋势。2011 年至 2018 年期间，全球汽车产量增速回稳，2018 年度，全球汽车产量已达到 9,563 万辆。

2007-2018 年全球汽车产量及增速（万辆，%）



资料来源：世界汽车组织（OICA）

我国汽车产销量分别从 2011 年的 1,919 万辆、1,918 万辆上升至 2018 年的 2,781 万辆、2,808 万辆。虽然近年来受到国内外经济形势的影响，我国汽车产销量增速有所下降，但由于基数较高，每年新增产销量仍有相当大的规模。另外，发改委等十部委出台实施《进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案（2019 年）》，方案提到要多措并举促进汽车消费，更好满足居民出行需要。未来随着需求端的自然企稳，叠加后续具体政策实施细则的出台，将进一步打开汽车市场的增长空间，助力汽车市场终端消费的回升。

2011-2018 年国内汽车产销量规模及增速（万辆，%）



资料来源：中国汽车工业协会

未来，在汽车向新能源、智能化进程加速推进的同时，以激光技术为代表的先进制造技术也在不断推动汽车制造业的更新换代，先进激光加工技术与汽车生产的结合已是大势所趋。激光技术的应用将有效降低汽车的生产成本，提高汽车生产效率，为现代汽车制造业带来可观的经济效益。

2) 轨道交通

随着经济的快速发展，中国铁路建设日益加快，“十三五”期间我国铁路行业保持高速发展。截至 2018 年末，中国铁路营业里程达 13.1 万公里，同比增长 3.1%，呈逐年递增趋势。2018 年度，中国铁路旅客发送量达到 33.2 亿人次，同比增长 9.2%。

我国城市轨道交通运营线路里程快速增长。城市轨道是城市公共交通系统中的一个重要组成部分，泛指在城市中沿特定轨道运行的快速大、中运量公共交通工具，其中包括了地铁、轻轨、市郊通勤铁路、有轨电车以及磁悬浮铁路等多种类型。2018 年末，我国城市轨道交通运营线路长度达 5,785.4 公里，同比增长 15.17%。2013 年到 2018 年，我国城市轨道交通运营线路长度年复合增长率达到 18.05%，保持了快速的增长。

2013-2018 年我国轨道交通运营线路长度及其同比增速（公里，%）



数据来源：城市轨道交通协会

轨道交通的快速增长必将带动激光加工设备制造需求的大幅增加。激光加工设备是轨道交通建设过程中的核心关键零部件，我国的轨道交通运营线路长度保持高速增长，必然将会带动激光加工设备的需求的提升，未来有较大的市场空间。

3) 家具

根据国家统计局统计,2010-2018 年,我国家具制造业固定资产投资完成额从 838.78 亿元增加至 4,594.66 亿元,年均复合增长率达 23.69%,居民购买力的不断提升和消费观念的改变将推动我国家具行业对于加工设备的需求持续升级。

2010-2018 年家具行业固定资产投资完成额及增长率（亿元，%）



资料来源：国家统计局，其中 2018 年家具行业固定资产投资完成额根据国家统计局公布的同比增长率计算得出

4) 机械设备

高技术产业及高端制造业是我国工业转型的发展方向，伴随着我国科技投入不断增加，我国高端技术产业进入快速发展时期。2015 年开始高技术产业累计工业增加值增速一直高于规模以上工业增加值增速；专用设备工业增加值增速从 2015 年开始也有所回升，目前保持相对较高的增速，明显强于工业增加值整体。

2012-2018 年专用设备制造业月增速(%)



资料来源：国家统计局

目前，激光加工设备广泛应用于生产设备和高端装备制造的标记、切割和焊接工序上，对于保证设备生产质量、提高生产精度和降低生产风险具有重要作用。未来，专用设备的大批量生产和制造有望成为激光加工行业新的需求增长点。

（四）公司产品或服务的市场地位、技术水平及特点

1、公司的市场地位

公司作为激光及自动化综合解决方案提供商。自成立以来，公司以激光光学及控制

技术以及与激光系统相配套的自动化技术为核心,并持续强化这两大核心能力,在激光、自动化和智能化综合运用领域积累了丰富的专利技术和客户资源,已形成一定的行业影响力。

在动力电池领域,公司作为国内重要的动力电池设备供应商,自成立以来就定位于服务下游各应用场景的龙头企业,专注于优势产品的推广,并不断巩固产品领先性。经过不懈努力,公司客户包括宁德时代、特斯拉、力神、长城汽车、蜂巢能源、中航锂电、亿纬锂能、欣旺达等国内、国际主流动力电池企业。

在消费电子领域,凭借对激光及自动化技术应用的多年技术积淀,设计并研发出了满足各类客户需求的高质量设备,目前公司下游覆盖的客户包括 Apple、华为、富士康、伟创力、比亚迪、胜美达、京东方、蓝思科技、华之欧、捷普电子、仁宝、赛尔康、雅达电子等。

在发展过程中,公司产品经过下游多行业客户的检验和认可,在同行业中积累了一定的品牌知名度,凭借多款具备核心竞争力的产品,设备订单快速增长,市场占有率稳步提升。

2、公司技术水平及特点

公司作为激光及自动化设备提供商,不仅具备将激光同自动化相结合的工艺技术,且具备激光器设计及生产能力,公司的核心技术主要包括激光光学及控制技术、与激光系统相配套的自动化技术。

在激光器设计方面,公司通过自主创新的激光谐振腔光学设计技术、皮秒激光器能量放大技术等设计和控制技术的应用,成功开发出 20W 紫外纳秒激光器、35W 绿光纳秒激光器等系列产品,其加工功率高于国内同行业大部分同类产品,激光光斑圆度也优于市场上同类产品。公司自产激光器全部用于自产设备,使用自产激光器可结合客户的特定需要,更加灵活地调整激光加工系统,从而更好的达到加工效果。

在激光器研发领域,公司致力于研发生产中小功率固体激光器中的紫外、绿光激光器,向着功率更高、脉宽更窄、性能更稳定的研制方向迈进,在国内市场处于先进水平,具体情况如下:

激光器类别	公司激光器性能指标	同行业可比公司类似产品类别	同行业公司产品关键性能指标
-------	-----------	---------------	---------------

纳秒系列紫外激光器	功率范围 5W-20W, 功率波动 <1.5%, 光斑圆度>95%, 激光器冷开始时间<10 分钟, 热开机<2 分钟; 目前国际上激光器开机温度平衡需要几分钟到几十分钟, 公司激光器开机时间短的优势可大大提升客户的生产效率, 处于行业先进水平。	美国 Lumentum 公司的 Q-Series 激光器; 美国相干公司的 MATRIX355 系列激光器	美国 Lumentum 公司的 Q-Series 激光功率波动<2%, 光斑圆度>85%,激光器冷开始时间<20 分钟, 热开机<10 分钟; 美国相干公司的 MATRIX355 激光功率波动 <2%, 光斑圆度>90%,激光器冷开始时间<20 分钟, 热开机 <5 分钟
纳秒系列绿光激光器	功率范围 8w-35w,功率波动 <1.5%,光斑圆度>95%激光器冷开始时间<10 分钟, 热开机 <2 分钟; 目前国际上激光器开机温度平衡需要几分钟到几十分钟, 我公司激光器开机时间短的优势可大大提升客户的生产效率, 处于行业先进水平。	美国 Lumentum 公司的 Q-Series 激光器; 美国相干公司的 MATRIX532 系列激光器	美国 Lumentum 公司的 Q-Series 激光功率波动<2%, 光斑圆度>85%,激光器冷开始时间<20 分钟, 热开机<10 分钟; 美国相干公司的 MATRIX532 激光功率波动 <±2%, 光斑圆度>90%,激光器冷开始时间<20 分钟, 热开机 <5 分钟。
皮秒系列激光器	脉冲宽度<10ps, 光斑质量 M^2 <1.3, 光斑圆度>92%,同行业公司一般采用单程放大技术, 公司采用环形或双程放大技术可以进行光斑模式补偿, 光束质量和圆度更好。	美国 Lumentum 公司的 PicoBlade 系列皮秒激光器; 美国相干公司的 HyerRapid 系列皮秒激光器	美国 Lumentum 公司的 PicoBlade 系列皮秒激光器 M^2 <1.3,脉冲宽度 10ps。美国相干公司的 HyerRapid 皮秒激光器 M^2 在 1.3-1.4 间, 脉冲宽度<15ps, 光斑圆度>85%

同国际一流激光器生产企业的同类产品相比, 公司自主研发的激光器在多个指标上都达到或优于同类产品, 故公司自主研发的纳秒系列紫外激光器、纳秒系列绿光激光器及皮秒系列激光器达到了行业内的“先进水平”。

在激光控制及工艺应用方面, 公司自主研发了嵌入式高速激光控制卡技术、激光同轴视觉定位技术、电池极片激光切割技术、激光精密清洗技术、激光表面处理技术等与激光应用密切相关的技术与工艺, 在诸多应用技术的支撑下, 保障了设备在激光加工(切割、标记、焊接、清洗、钻孔等)环节的精密、高效、稳定运行。

在与激光系统相配套的自动化技术方面, 公司通过对材料分析应用、高精度夹治具及结构设计、仿真分析、控制系统等领域的深入研究, 掌握了诸如防高温金属熔珠粘附材料工艺、金属箔材加强筋技术、丝线送线挂线技术、除尘仿真技术、结构强度仿真技术、集成式工业自动化控制系统框架等核心技术, 保障了激光同自动化有机结合, 为激光加工的自动化、智能化提供了充分的技术支持。

公司核心技术详细内容参见“第六节业务与技术”之“六、主要产品的核心技术”之“(一) 主要产品的核心技术及技术来源”。

（五）行业内的主要竞争对手

1、激光智能装备行业主要竞争对手

从整个激光加工装备行业来看，由于区域性和下游离散型制造企业的特点，制造业领域的激光加工市场难以形成较为集中的竞争格局，国内从事激光加工领域的激光加工装备企业超过 300 余家。

目前境内外主要激光加工设备生产厂商情况如下表所示。

企业简称	区域	企业情况
德国通快	德国	公司成立于 1923 年，是全球激光技术及系统的领导制造商之一，业务领域包括机床、激光技术、电动工具、电器及医药技术，其核心业务为柔性与精密钣金加工，包括冲压与成型、激光加工、水射流切割以及折弯等。
瑞士百超	瑞士	公司成立于 1964 年，1981 年开始致力于激光切割研发，是世界领先的激光切割机、折弯机和水切割的生产制造商，主要产品为：高功率光纤激光切割机（2,000W-10,000W），中功率光纤激光切割机（<2,000W）。
大族激光	深圳	公司成立于 1999 年，2004 年在深圳证券交易所上市，是全球领先的激光加工设备龙头，激光设备应用经验丰富，具备自产光纤激光器的能力。主要产品包括激光打标机系列、激光焊接机系列、激光切割机系列、新能源激光焊接设备、激光演示系列、PCB 钻孔机系列、工业机器人等多个系列 200 余种工业激光设备及智能装备解决方案。
华工科技	武汉	公司成立于 1999 年，2000 年在深圳证券交易所上市。公司是华中地区第一家由高校产业重组上市的高科技公司，以光电子、信息安全与防伪为主营业务，主要从事激光器、激光加工设备及成套设备、激光全息综合防伪标识及包装材料、敏感电子元器件、光通信器件与模块等技术与产品的研究、开发、生产与销售。
先导智能	无锡	公司成立于 2002 年，2015 年在深圳证券交易所上市。公司产品涵盖锂电池装备、光伏装备、3C 检测装备、智能仓储物流系统、汽车智能产线等。公司专业从事高端自动化成套装备的研发设计、生产销售，为锂电池、光伏电池/组件、3C、薄膜电容器等节能环保及新能源产品的生产制造商提供高端全自动智能装备及解决方案。
赢合科技	深圳	公司成立于 2006 年，2015 年在深圳证券交易所上市。公司是锂电池智能生产线整线方案的提供商，致力于锂电池自动化生产设备的研发、设计、制造、销售与服务，产品广泛应用于锂电池生产的各个主要工序，包括涂布、分切、制片、卷绕、模切、叠片等。
天弘激光	苏州	公司成立于 2001 年 1 月 9 日，2009 年 11 月由苏州天弘激光设备有限公司整体变更设立，是一家专业研发光、机、电一体化设备的高新技术企业。目前产品主要涉及激光打标机、数控激光切割机、激光焊接机、精细激光微加工及激光熔覆等五大系列，年产能约 800 台套。
联赢激光	深圳	公司成立于 2005 年，于 2015 年在新三板挂牌上市。是一家国内领先的精密激光焊接设备及自动化解决方案供应商，专业从事精密激

企业简称	区域	企业情况
		光焊接机及激光焊接自动化成套设备的研发、生产、销售，客户群体覆盖包括宁德时代、国轩高科、比亚迪、格力智能、富士康、泰科电子、长盈精密、亿纬锂能、松下、三星、中航动力等行。

2、行业内主要竞争对手的经营及财务情况

单位：万元

主要企业	年度	总资产	净资产	营业收入	净利润
大族激光	2019年	1,789,337.54	907,813.15	956,262.73	61,578.90
	2018年	1,894,501.70	859,617.18	1,102,948.57	172,512.46
	2017年	1,410,297.08	728,372.09	1,156,009.35	171,075.66
华工科技	2019年	961,153.73	625,009.61	546,024.55	49,548.27
	2018年	877,142.19	580,167.64	523,283.89	27,036.88
	2017年	857,807.35	531,980.17	448,055.28	32,064.36
先导智能	2019年	951,669.62	428,415.96	468,397.88	76,557.21
	2018年	842,561.20	344,233.42	389,003.50	74,244.13
	2017年	665,110.49	278,240.86	217,689.53	53,750.00
赢合科技	2019年	567,869.37	318,032.60	166,976.44	18,718.26
	2018年	514,249.64	300,564.60	208,728.51	33,049.21
	2017年	315,140.20	125,235.38	158,633.12	22,563.09
天弘激光	2019年	42,618.82	25,861.07	23,523.19	667.72
	2018年	44,445.86	26,190.42	25,695.47	1,127.17
	2017年	36,994.43	20,184.18	26,355.50	873.47
联赢激光	2019年	159,583.61	87,537.86	101,093.38	7,206.29
	2018年	164,672.83	80,327.65	98,130.01	8,335.82
	2017年	143,863.37	40,123.34	72,777.42	8,835.50

3、与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

(1) 公司与同行业可比公司经营情况说明

海目星是激光及自动化综合解决方案提供商，主要从事消费类电子、动力电池、钣金加工等行业的激光及自动化设备的研发、设计、生产及销售，主要产品根据应用领域分为三大类别，分别为动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、显示及脆性材料精密激光及自动化设备。2019年，公司营业收入为103,092.39万元，毛利率为

36.25%。

大族激光主营业务包括研发、生产、销售激光标记、激光切割、激光焊接设备、PCB专用设备、机器人、自动化设备及为上述业务配套的系统解决方案。公司产品主要应用于消费电子、显示面板、动力电池、PCB、机械五金、汽车船舶、航天航空、轨道交通、厨具电气等行业的金属或非金属加工。2019年，大族激光营业收入为956,262.73万元，毛利率为34.02%。（资料来源：大族激光2019年年度报告）

华工科技主营业务包括激光先进制造装备、光通信器件、激光全息防伪、传感器的生产与销售，覆盖了机械制造、铁路机车、航空航天、汽车工业、船舶工业、消费电子、钢铁冶金、通信网络等国民经济重要领域。2019年，华工科技营业收入为546,024.55万元，毛利率为25.27%。（资料来源：华工科技2019年年度报告）

先导智能专业从事高端自动化成套装备的研发设计、生产销售，为锂电池、光伏电池/组件、3C、薄膜电容器等领域的生产制造商提供高端全自动智能装备及解决方案，主要产品包括锂电池设备、光伏自动化生产配套设备主、3C智能检测设备。2019年，先导智能营业收入为468,397.88万元，毛利率为39.33%。（资料来源：大族激光2019年年度报告）

赢合科技主要从事于锂电池自动化生产设备的研发、设计、制造、销售与服务，产品广泛应用于锂电池生产的各个主要工序。公司是业内第一家推出锂电池智能生产线整线方案的提供商，为客户提供自动化生产布局、工艺实现、动力辅助、环境控制等全套解决方案。2019年，赢合科技营业收入为166,976.44万元，毛利率为35.42%。（资料来源：赢合科技2019年年度报告）

天弘激光专业从事工业智能装备的研发、生产和销售，所属细分行业为专用设备制造业。主要为下游汽车零部件、消费电子、动力电池、显示、半导体、精密机械、白色家电、医药、食品等众多行业客户提供全套智能激光装备系统及技术服务。2019年，天弘激光营业收入为23,523.19万元，毛利率为36.54%。（资料来源：天弘激光2019年年度报告）

联赢激光专业从事精密激光焊接机及激光焊接自动化成套设备的研发、生产、销售。公司产品广泛应用于动力电池、汽车制造、五金家电、消费电子、光通讯等制造业领域。2019年，联赢激光营业收入101,093.38万元，毛利率为34.13%。（资料来源：联赢激光招

股意向书)

(2) 公司与同行业可比公司市场地位说明

海目星在发展过程中，公司产品经过下游多行业客户的检验和认可，凭借多款具备核心竞争力的产品，设备订单快速增长，市场占有率稳步提升。在动力电池领域及消费电子领域，公司已取得了一系列国内外龙头及优质客户的合作，包括：宁德时代、特斯拉、力神、长城汽车、蜂巢能源、Apple、华为、富士康、伟创力、比亚迪、胜美达、京东方等。

大族激光2019年营业收入96亿元，是激光设备行业的龙头企业，是国内最大的激光设备企业，是当前世界主要的激光加工设备生产厂商之一。

华工科技2019年营业收入55亿，在我国激光设备行业总营收排名第二，是国内知名的激光设备、光通信器件生产商，是激光设备行业的龙头企业。

先导智能是国内知名的锂电、光伏、薄膜电容器自动化设备厂商，为全球最主要的锂电池自动化设备专业制造商。

赢合科技是国内最早从事锂电池智能生产设备研发、生产和销售的企业之一，多年的研发技术沉淀以及经验积累构建了公司稳固的市场地位及品牌优势。公司在技术实力、交付能力、售后服务等方面均处于行业领先水平，受到国内外客户的广泛认可。

天弘激光在国内激光设备企业中规模相对偏小，2019年营业收入2.35亿元，主营产品包括数控激光切割机、激光焊接机、激光微加工系统等多种激光加工设备。

联赢激光是国内专注激光焊接的规模激光企业。公司在激光焊接要求极高的动力电池领域的市场占有率情况突出。

(3) 公司与同行业可比公司技术实力、核心竞争力情况

在技术实力、核心竞争力方面，公司与同行业可比公司的相关情况具体如下：

公司	技术实力情况	核心竞争力情况
海目星	<p>(1) 2019年研发投入8,825.22万元，占营业收入8.56%，截至2019年12月31日，公司研发人员共323人，占公司员工总数比例为15.57%；</p> <p>(2) 截至2019年12月31日，公司拥有国内专利权248项，包括30项发明专利，216项实用新型专利及2项外观设计</p>	<p>(1) 公司具备对高、中、低功率的紫外到红外、皮秒到纳秒等激光器全面丰富的工艺开发经验及应用技术，同时具备先进的中小功率紫外、绿光纳秒激光器研发能力，能够提供定制化的激光器；</p> <p>(2) 公司在激光工艺配套的机械、电气、软控、智能化等先进技术具有深厚的积累，</p>

公司	技术实力情况	核心竞争力情况
	计专利	能提供标准化及定制化的高精尖、高复杂度的解决方案，利于公司产品在市场上建立更强的拓展空间； (3) 公司设备面向多元化应用市场，下游覆盖行业较多，积累了如 Apple、华为、富士康、伟创力、特斯拉、宁德时代、中航锂电等国内外优质客户资源，沉淀了行业经验。
大族激光	(1) 根据公司 2019 年年报披露，2019 年研发投入 104,714.14 万元，占营业收入 10.95%，研发人员 4,531 人，占比 34.84%； (2) 截止 2019 年 12 月 31 日，已获得专利共 3,939 项，其中发明专利 934 项、实用新型 2,280 项、外观设计 725 项	(1) 产品具有综合技术优势，目前已经形成产品的激光设备及自动化产品型号已达 600 多种，是国内激光设备最齐全、细分行业经验最丰富的公司； (2) 销售和服务网络具有明显竞争优势。目前在国内外设有 100 多个办事处、联络点以及代理商，形成了较为完整的销售和服务网络； (3) 经过多年发展沉淀了 3 万个规模以上的工业客户，具有强大的客户资源优势。
华工科技	(1) 根据公司 2019 年年报披露，2019 年研发投入 33,318.29 万元，占营业收入 6.10%，研发人员 1,692 人，占比 24.98%； (2) 截至 2019 年 12 月 31 日，累计拥有专利 835 项	(1) 依托国家企业技术中心、院士及专家工作站、国家激光加工产业技术创新战略联盟、激光加工国家工程研究中心等国家级研发平台，与国内外科研机构、用户开展多层次技术交流合作，推动产业链价值提升； (2) 依托几十年来积淀的激光技术、传感器技术，产品覆盖机械制造、铁路机车、航空航天、汽车工业、船舶、通信等行业。
先导智能	(1) 根据公司 2019 年年报披露，2019 年研发投入 53,198.42 万元，占营业收入 11.36%，研发人员 2,192 人，占比 32.43%； (2) 2019 年度，公司及全资子公司共获得授权专利技术 381 项，其中发明专利 18 项，实用新型专利 348 项，外观设计专利 15 项。截止 2019 年末，公司累计获得专利 817 项	(1) 拥有的核心技术与研发能力以及成套设备开发能力是公司立足行业领先地位的核心竞争力； (2) 通过自主创新，掌握了包括自动卷绕技术、高速分切技术、叠片技术、涂布技术和化成分容技术在内的多项核心技术及其整线解决方案服务能力。
赢合科技	(1) 根据公司 2019 年年报披露，2019 年研发投入 13,497.71 万元，占营业收入 8.08%，研发人员 605 人，占比 22.04%； (2) 截至 2019 年 12 月 31 日，公司已获得 110 项发明专利授权、329 项实用新型专利授权、18 项外观设计专利授权、1 项香港注册专利、4 项版权以及 124 项软件著作权	(1) 具备锂电行业领先的产品线布局及业务规模，对于锂电池整体生产工艺的理解透彻，一体化和集成化的研发创新优势明显； (2) 首家提出锂电池智能生产线整线解决方案的企业，建立多层次的销售模式； (2) 多年的研发技术沉淀以及经验积累构建了公司稳固的市场地位及品牌优势。
天弘激光	(1) 根据公司 2019 年年报披露，2019 年研发投入 2,458.43 万元，占营业收入比例为 10.45%； (2) 截至 2019 年 12 月 31 日，已获得 12 项发明专利、27 项实用新型专利、25	公司属综合型激光装备制造商，产品包括中小功率设备、数控激光切割机、激光焊接机、激光微加工系统、激光 3D 打印再制造和强化系统等，产品种类相对丰富。

公司	技术实力情况	核心竞争力情况
	项软件著作权及多项专有技术	
联赢激光	<p>(1) 根据公司 2018 年年报披露, 2018 年研发投入 5,111.63 万元, 占营业收入比例为 5.21%, 研发人员 527 人, 占比 39.24%;</p> <p>(2) 截至 2019 年 3 月 31 日, 公司已获得专利 102 项, 其中发明专利 19 项</p>	<p>(1) 在激光焊接领域具有很强的技术研发优势, 具备多项业内领先的技术成果;</p> <p>(2) 公司积累了一批下游应用行业内的优秀客户, 如动力电池领域内宁德时代、比亚迪、国轩高科等知名企业</p>

(六) 公司的竞争优势与劣势

1、核心竞争优势

(1) 核心技术优势

公司在激光、自动化、智能化所涵盖的光、机、电、软领域拥有突出的综合技术优势, 致力于成为激光及自动化综合解决方案提供商。

在激光器研发领域, 公司致力于研发生产中小功率固体激光器中的紫外、绿光激光器, 向着功率更高、脉宽更窄、性能更稳定的研制方向迈进, 在国内市场处于先进水平, 为满足客户高端化、个性化需求提供支撑。

在激光智能自动化设备研发领域, 公司将激光技术与机、电、软技术紧密融合, 根据对下游行业技术发展和加工需求的深刻理解, 经过多年的行业研发积累, 公司形成了激光智能自动化设备在性能及稳定性方面的突出比较优势。

在激光、自动化技术紧密融合的基础上, 公司技术研发进一步向智能化延伸, 顺应了当下新兴行业的发展方向。激光应用同智能化的深度融合, 有利于公司产品在市场竞争中建立更强的技术壁垒, 在巩固同现有优质客户合作的基础上, 为进一步获得同龙头企业合作关系提供了有力的技术支撑, 加强了行业头部客户粘性。基于丰富的基础技术积累, 公司具备了在多个新兴行业的市场开发能力, 增强了公司对个别行业出现波动时的抗风险能力。

经过多年的研发积累, 公司目前拥有多项同激光光学及自动化相关的核心技术, 并拥有专利技术 261 项, 包括 33 项发明专利, 226 项实用新型专利及 2 项外观设计专利。

(2) 专业人才优势

公司高度重视聚集和培养专业人才, 在对未来市场发展方向谨慎判断的基础上, 针

对性地引入专业人才。公司每一轮的技术创新和细分市场切入，都是凝聚专业团队与齐心拼搏的结果。在公司初创阶段，公司率先进入 3C 通用激光设备细分市场；2010 年，通过引进专业团队，切入激光钣金加工设备市场；2011 年，引进新加坡专业团队，公司切入产线自动化领域；2014 年，引进中国台湾团队并切入激光精密加工设备市场；2015 年，通过战略研判并组建专业团队，切入锂电新能源激光及自动化设备市场。

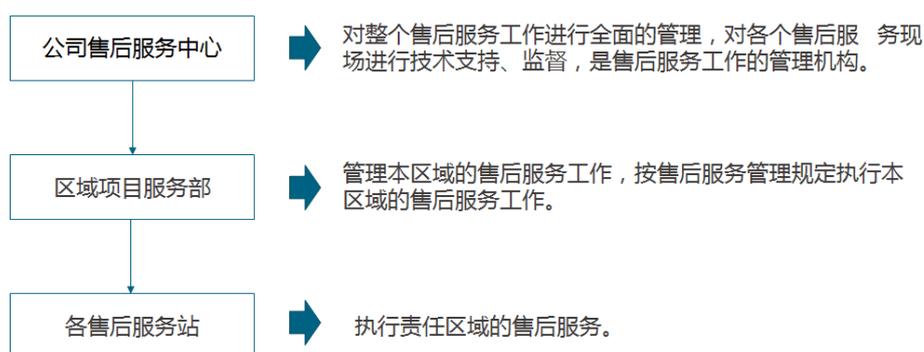
迄今为止，公司集聚了来自海内外人员组成的年轻、团结、协作的人才队伍，多数高管拥有多年激光、机械自动化设备开发经验。另外，公司与大学院校和职业机构开展战略合作，将专业人才联合培养作为推动公司业务可持续发展的重要策略。

（3）客户资源优势

发展至今，公司已具备面向多元化应用市场、多层次行业客户的综合产品和解决方案服务能力。凭借公司深厚的研发实力、持续的创新能力和消费电子、新能源电池等应用领域，公司积累了如 Apple、华为、富士康、伟创力、立讯精密、京东方、蓝思科技、特斯拉、宁德时代、中航锂电、亿纬锂能、长城汽车、蜂巢能源等行业龙头或知名企业客户。

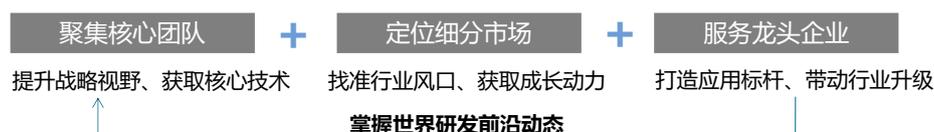
（4）精细服务优势

依托核心技术优势，公司可以准确把握市场需求，提供激光器等部分核心部件、激光智能自动化设备和成套智能自动化生产线等一站式解决方案，并可针对客户需求提供定制化、个性化服务，从研发、生产和销售各个环节迅速作出响应。同时，公司建立了售后服务中心、区域项目服务部、售后服务站三级专业服务体系和权责明确、激励高效的多部门快速联动机制，可提供及时现场支援、量产问题排除、工艺培训、品质检测评估等专业服务，与客户定期交流并及时、快速响应，通过专业化、全方位服务进一步巩固公司的综合竞争优势。



（5）战略管理优势

公司依靠战略管理优势抢占市场发展先机。依托核心技术和人才团队优势，公司成为行业龙头企业普遍认可的合格供应商。通过紧密服务行业龙头企业，积极保持与行业领军人才的信息交流，公司能够及时掌握全球研发的前沿动态和市场发展态势，敏锐捕捉市场信息、行业动向、政策导向所带来的风口机遇，并制定细分市场战略，整合资源提前布局，获取市场先发优势，并支撑多领域布局，强化公司的综合发展优势。



为实现战略发展目标，公司建立了先进的战略管理与内控体系，用信念认同和开放式文化凝聚海内外专业人才，通过人性化管理培育多元文化融合氛围。公司实行业务事业部、项目矩阵式运作体制，采取以研发为基础、质量控制为核心，各部门协同合作的业务模式，构建了科学开发体系、标准化体系、质量控制体系和财务管理体系，进而形成以开拓进取、精诚合作、科学规范为导向的强大战略执行力。

2、竞争劣势

（1）融资渠道受限

公司所在行业为技术、资金密集型行业，伴随着公司研发投入的增加和主营业务在各细分市场的快速发展，单一的银行授信不足以支撑公司业务快速发展的融资需求，融资渠道受限是阻碍公司当前快速发展的主要因素。

（2）整体规模偏小

与国内外主要竞争对手以及国内行业龙头相比，公司总体规模偏小。虽然公司近几年业务快速发展，但受限于资金、土地等方面的约束，公司产能扩张速度难以满足客户对公司产品的需求。为此，公司急需扩大产能以及研发投入，把握市场机遇，快速在多个新兴领域占领市场，体现规模优势，提升公司规模竞争力。

（七）公司面对的机遇与挑战

1、有利因素

（1）产业政策支持激光加工技术发展

激光加工装备行业是国家政策重点扶持领域，早在 2006 年《国家中长期科学和技术规划纲要 2006-2020》中就被列为未来发展的前沿技术。在其后的数十年中，国家出台了诸多政策，多方面助力激光加工行业发展。近几年，在工业 4.0 背景下，国家推出“中国制造 2025”计划，将智能制造作为主攻方向，推进制造过程智能化，要求创新性开展先进制造、智能制造、智能装备等研究。激光加工制造的特点在于激光易于控制，可以将激光加工系统、机器人系统与计算机数控技术等相结合，柔性化程度高、加工速度快、出产效率高、产品出产周期短，行业具有广阔的发展前景。在政策助力下，激光加工装备行业有望迎来快速成长。

（2）国内激光设备市场渗透率不断提升

中小功率激光切割设备作为使用刀具类机床的替代产业，目前尚处于产业成长的初期阶段，随着传统产业的技术升级、产业结构调整以及产品个性化需求趋势的发展加快，激光设备将在越来越多的领域普及，产业应用具有巨大的发展前景，未来将呈现“用刀的地方就可以用激光替代”的产业格局。

高功率激光切割及焊接设备方面，由于国内传统制造业相较于欧美在质量、精度、复杂程度上都较低，基于期初投资成本的考虑，许多下游厂商特别是重工业制造商不会考虑改用激光工艺。随着制造业转型升级，未来对生产工艺和质量的新要求将促使激光工艺的渗透率不断提升。

（3）新兴应用领域快速发展

激光加工技术是一种应用定向能量进行非接触加工的新型加工技术，与传统接触式加工方式有本质区别，可与其他众多技术融合、孕育出新兴技术和产业，将对许多传统加工产业产生重大冲击。将激光技术、自动化技术、人工智能技术等有效结合而成的 3D 打印技术就是其中之一，作为一种全新的制造技术其应用优势突出，尤其是在零部件结构高度复杂的尖端科技领域，比如航空发动机、火箭飞行器、汽车发动机等的制造。随着 3D 打印材料和打印设备价格的下降，3D 打印市场有望迅速扩展，成为重要的加工手段。随着皮秒、飞秒激光技术的逐步成熟和产业化，激光将更广泛地应用于蓝宝石、特种玻璃、陶瓷等脆性材料的精密加工，支撑半导体、消费电子等产业的发展。

（4）日益成熟的配套产业为行业发展提供有力支撑

我国华中地区、珠三角地区、长三角地区、环渤海地区逐步发展成为全球重要的激

光产业基地，分布大量激光企业、激光研究机构和应用工厂，逐步形成激光基础材料、激光光学器件、激光器、激光器配套件、激光应用开发系统、公共服务平台等环节构成的较完整的产业链条。日益成熟的产业配套体系为我国激光加工装备行业发展提供了原材料和市场支撑，有利于促进行业的持续健康发展。

(5) 激光加工的环保特性符合工业发展的趋势

目前，我国提出提高资源使用效率，降低生产过程中的污染成本，发展新能源，通过实施绿色战略来实现经济的可持续发展。高效率、低能耗、低噪音的环保制造技术将是未来工业加工的趋势。中小功率激光加工技术不同于传统的刀具机械加工，无刀具磨损，不产生噪音，不易受电磁干扰，无环境污染，符合制造技术绿色化所追求的目标。

2、不利因素

(1) 我国激光技术水平整体较落后，关键材料和配件不能自给

我国激光技术的起步虽然与国外基本同步，但是产业化进程较慢，尤其在激光器制造等核心技术领域较国外发达国家落后，因此造成了我国激光产业结构的不均衡，中低端产品相对能够自给自足，但是高端产品的核心部件则需要从国外进口。高端核心技术的落后成为我国激光产业发展的瓶颈。目前，以大族激光和华工科技为代表的本土具备激光器生产能力的厂商通过多年的自主研发，逐步向高端激光技术领域探索，并在部分领域取得了突破。但与国际先进激光技术相比，还存在一定差距，加快前沿技术研究及高端产品国产化是提升我国激光产业竞争力的关键。

(2) 高端人才缺乏，制约行业发展

目前我国高端激光加工技术人才相对缺乏。激光加工设备及自动化解决方案是光、电、机械、计算机、材料等多学科领域知识的交叉融合，产品精密度高，行业技术更新速度快，要求行业技术人员既掌握相关理论知识，又具备较高应用开发能力。目前国内高校培养的激光专业技术人员数量有限，应用研究能力较弱，不能很好满足行业快速发展的需要，存在较大人才缺口。专业人才的缺乏在一定程度上制约了我国激光技术和激光产业的发展。

(3) 企业规模较小、研发投入能力有限

激光加工装备的自动化应用对技术要求很高，对专业人才的培养和新产品的开发投

入需求较大，只有规模企业才能够持续通过人才培养投入和研发经费投入，提升产品质量，丰富产品线以满足客户需求。

我国本土激光加工设备产业化发展历史较短，企业规模普遍较小，资金实力不足，整个细分行业企业的规模普遍不大，加之行业集中度低，容易产生无序竞争，整个行业抗风险能力相对较小。另外，在人才培养和研发投入方面能力有限，也不利于行业持续的科研投入，继而影响到行业的整体发展水平和速度。为扭转我国高端激光器长期依赖进口的不利局面，提高我国激光产业在全球的竞争力，激光加工装备行业亟需增加研发投入，加快关键核心技术的攻关，实现核心器件自主配套，以满足国内外市场对高端激光加工产品的需求。

三、公司的销售情况和主要客户

（一）主要产品的产销情况

1、主要产品的产能、产量及销量

（1）产能情况

公司主要产品为激光及自动化设备，主要包括通用激光及自动化设备、动力电池激光及自动化设备和显示及脆性材料精密激光及自动化设备，根据不同客户的生产加工要求，公司产品既包括能覆盖生产加工一个或多个激光加工环节的设备，也包括成套的激光及自动化生产线。不同产品的技术规模、设计方案都因客户需求而存在较大差异，因此，针对不同的产品，公司投入的物料、人力都存在较大区别，在该类设备或产线的生产过程中，公司的生产能力利用情况主要体现为生产调试等环节的工时利用情况。报告期内，公司生产调试人员工时利用率情况如下：

单位：小时

项目	2019年	2018年	2017年
理论工时	1,407,775	1,262,465	915,354
实际工时	1,775,485	1,510,539	937,871
工时利用率	126.12%	119.65%	102.46%

注释：理论工时=安装调试人员各月出勤天数*8小时*12个月；实际工时=员工全年实际出勤时间

（2）产量及销量情况

公司通用激光及自动化设备、动力电池激光及自动化设备和显示及脆性材料精密激光及自动化设备都包含单机设备及产线，其中大部分设备需根据客户需求进行定制化生

产，设备的功能、复杂程度、销售金额差异较大，故各期销售设备的产量、销量不具备可比性。公司产品中标准化程度相对较高的设备主要为通用激光及自动化类别中的激光打标机和钣金激光切割机，报告期内，公司激光打标机、钣金激光切割机产量及销量情况如下：

单位：台、条

产品类别	项目	2019年	2018年	2017年
激光打标机	销量	328	426	408
	产量	308	405	486
	产销率	106.49%	105.19%	83.95%
钣金激光切割机	销量	396	370	321
	产量	425	369	305
	产销率	93.18%	100.27%	105.25%

1) 激光打标机产销率波动分析

2017年至2019年，激光打标机产销率分别为83.95%、105.19%、106.49%，产销率变动分析如下：

激光打标机属于标准化程度相对较高的产品，应用范围广，为了快速响应市场，公司对于部分需求较大的产品进行备货。2017年，激光打标机产销率较上年有所下降，主要系与2017年第四季度根据订单情况及市场需求情况进行生产、备货，导致产销率有所下降。2018年以来，公司通过优化生产模式、提高生产效率等方式，有效降低备货并提高了产销率。

2) 钣金激光切割机产销率波动分析

2017年至2019年，钣金激光切割机产销率分别为105.25%、100.27%、93.18%，产销率变动分析如下：

钣金激光切割机标准化程度相对较高，公司针对部分热销产品，储备一定安全库存，以缩减交付时间。2017年至2018年，钣金激光切割机产销率保持在较高水平。2019年，公司基于年底订单及次年市场预测情况进行备货，产销率有所下降。

3) 公司其他非标产品的产销率情况

报告期内，主要非标产品的产量及产销率情况如下：

单位：台、条

类别	2019年		2018年度		2017年度	
	产量	产销率	产量	产销率	产量	产销率
高速激光制片机（单机）	78	100%	34	100%	28	100%
全自动动力电池装配线（单机）	9	100%	17	100%	36	100%
PCB类精密激光及自动化设备（单机）	28	100%	28	100%	83	100%
显示类激光及自动化设备（单机）	82	100%	24	100%	5	100%
全自动动力电池装配线（产线）	8	100%	9	100%	6	100%
3C通用激光及自动化生产线（产线）	38	100%	23	100%	14	100%

除激光打标机、钣金激光切割机标准化程度相对较高外，上述产品皆为非标准化产品，需要根据客户需求定制化生产。报告期内，公司每期生产产品种类、数量主要根据承接订单情况进行安排，该类定制化产品需要经现场安装调试完成才能完全达到客户正常使用的状态，因此完成销售才视为生产完成，故其产销率为100%，不存在波动的情况。

2、主要产品的收入及单价情况

单位：万元，%

类别	2019年		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用激光及自动化设备	51,506.84	54.45	41,961.97	57.61	32,439.29	53.42
动力电池激光及自动化设备	33,262.77	35.16	25,805.59	35.43	22,442.17	36.95
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	9,822.72	10.38	5,069.45	6.96	5,848.83	9.63
合计	94,592.33	100	72,837.00	100	60,730.28	100

报告期内，公司激光打标机、钣金激光切割机销售收入、单价情况如下：

项目	2019年	2018年	2017年
激光打标机			
其中：单机收入（万元）	5,384.28	8,251.05	6,485.23
单机销量（台）	328	426	408
单机单价（万元/台）	16.42	19.37	15.90
钣金激光切割机			

项目	2019年	2018年	2017年
其中：单机收入（万元）	21,667.00	22,179.13	19,917.53
单机销量（台）	396	370	321
单机单价（万元/台）	54.71	59.94	62.05

（1）激光打标机价格波动原因分析

公司生产的激光打标机所使用的激光器包括自产及外购，其中外购激光器主要为供应充足稳定的红外激光器，使用红外激光器加工普遍存在的“热效应”影响打标质量。公司自产激光器主要为绿光、紫外激光器，“热效应”较小，属于“冷加工”，该类激光器加工精度高且效果好，对加工精度、品质要求较高的客户会选择配备绿光、紫外激光器，市场上绿光、紫外打标设备销售价格普遍高于红外打标设备。

2018年，公司激光打标设备年平均单价较2017年上升，主要是由于使用公司自产激光器的打标机销售占比增长，由于该类设备价格高于使用其他品牌激光器（主要为红外激光器）的打标机，故年平均价格上升。

2019年，由于纳秒紫外、纳秒绿光激光打标机市场竞争日趋激烈，公司激光打标机的毛利率有所降低，故公司调整自产激光器的业务布局，逐步转向研发及生产技术水平要求更高、精度更高的皮秒激光器。因此，公司2019年使用自产激光器的激光打标机销量有所下降，导致激光打标机整体平均价格低于上年水平。

与纳秒激光器相比，皮秒激光器精密度更高，可用于精密切割、精细化表面去除等加工精度要求更高的领域，公司已研发出应用该类皮秒激光器的精细化表面去除设备，截至2020年5月31日，公司已取得苹果公司关于上述设备的订单，共计1,545.00万美元。

（2）钣金激光切割机价格波动原因分析

钣金激光切割设备的主要原材料为红外光纤激光器，该类激光器生产技术较为成熟，市场竞争较为充分，近年来，国产激光器对进口激光器的替代逐步加快，同类型光纤激光器价格有所下降。钣金激光切割机的价格受激光器的功率影响较大，功率越高的激光器，激光能量越强，效率越高，钣金激光切割设备价格越高。报告期内，公司销售的钣金激光切割机按照功率划分，具体销量及单价情况如下：

单位：万元

类别	2019年		2018年度		2017年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
2,000W 以下	173.00	32.15	224.00	40.11	243.00	44.03
2,000W-3,000W	24.00	53.26	17.00	69.50	19.00	68.90
3,000W-6,000W	157.00	61.31	104.00	77.70	45.00	119.53
6,000W 及以上	42.00	123.85	25.00	157.27	14.00	180.74
合计	396.00	54.71	370.00	59.94	321.00	62.05

2017 年以来，激光器国产替代速度加快，相同功率的激光器价格下降明显，从而导致相同功率的钣金激光切割机单价逐年下降。从每年的钣金激光切割机的功率构成来看，各年结构不同，3,000W 以下的产品销售占比逐年下降，3,000W 以上产品的销售占比逐年上升，主要系高功率钣金激光切割机应用逐步普及所致。综合来看，激光器价格下降的影响对年度平均单价影响较大。导致每年的平均单价存在差异。结合上述两个原因，导致钣金激光切割设备平均单价逐年下降。

(3) 主要非标准化产品价格的波动原因分析

报告期内，主要非标准化产品的平均单价具体情况如下：

单价：万元

非标产品类别	2019年	2018年	2017年
高速激光制片机（单机）	204.37	188.35	188.57
全自动动力电池装配线（单机）	54.04	224.45	238.81
PCB 类精密激光及自动化设备（单机）	54.76	45.76	53.96
显示类激光及自动化设备（单机）	99.86	138.53	161.54
全自动动力电池装配线（产线）	1,881.61	1,537.91	1,261.82
3C 通用激光及自动化生产线（产线）	545.72	426.92	316.37

由于上述设备均为非标准化设备，针对同类设备，每笔订单都需要根据不同客户的加工工艺要求定制化生产，即使是同类设备，集成的功能种类、生产加工的复杂程度、加工精度要求、自动化程度、原料类别等都存在较大差异，从而造成非标准化设备价格不存在可比性，报告期各年平均价格差异较大。

2019年，公司全自动动力电池装配线（单机）平均价格较低，主要系当年江西赣锋电池科技有限公司向公司采购的设备，主要用于向其客户提供动力电池的样品，该类设备功较为单一，自动化水平较低，导致单价较低。

报告期内，公司显示类激光及自动化设备（单机）产品单价有所下降，主要系公司各年销售的显示类激光器及自动化设备种类构成差异，且核心原材料价格整体下行所致。2017年，公司显示类激光及自动化设备（单机）以皮秒加工设备为主，单价较高。2018年，公司显示类激光及自动化设备（单机）中玻璃曝光机为18台，该产品单价为55.55万元，较低，导致该产品平均单价下降。2019年，随着核心部件采购单价整体下行，玻璃曝光机单价进一步降至37.07万元，其他产品价格亦有所下降。

报告期内，公司全自动动力电池装配线（产线）产品单价逐年递增，主要系公司生产的全自动动力电池装配线可以包含十几款设备，公司会根据客户需求，定制化提供解决方案，不同方案中单机设备的数量有所差异。2017年-2019年，公司生产的产线包含的平均单机设备台数分别为6.5台、8台及15.5台；2017年-2019年，公司生产的产线生产效率不断提升，2017年以6ppm（每分钟生产数量）为主，2018年以6ppm及12ppm为主，2019年以12ppm、15ppm及18ppm为主；随着锂电池生产工艺的发展，客户对设备性能提出了更多的要求，如设备除尘、集成CCD（电荷耦合器件）功能等，设备复杂程度提升，设计、生产难度增大。综上，公司生产的全自动动力电池装配线（产线）单价呈逐年递增的趋势。

3、境内外销售情况

报告期内，公司营业收入按照境内外销售区域划分情况如下：

单位：万元，%

类别	2019年		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	95,444.92	92.58	71,395.55	89.17	59,700.46	93.62
境外	7,647.48	7.42	8,674.65	10.83	4,071.07	6.38
合计	103,092.39	100	80,070.19	100	63,771.53	100

（二）主要客户情况

报告期内，公司前五大客户的具体情况如下表所示：

1、2019年前五大客户情况

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	营业收入	占当期营收比例
1	中国航空规划设计研究总院有限公司	动力电池激光及自动化设备	17,835.79	17.30%
2	华之欧（深圳）科技有限公司	通用激光及自动化设备、配件及维修	9,964.79	9.67%
	HZO Inc.（华之欧科技有限公司）	通用激光及自动化设备、配件及维修	1,204.96	1.17%
	华之欧电子科技（昆山）有限公司	通用激光及自动化设备、配件及维修	603.59	0.59%
	华之欧（潍坊）电子科技有限公司	配件及维修	5.04	0.005%
	华至欧（上海）工业科技有限公司	配件及维修	2.47	0.002%
	小计		11,780.84	11.43%
3	东莞胜美达（太平）电机有限公司	通用激光及自动化设备、配件及维修	5,914.67	5.74%
4	宁德时代新能源科技股份有限公司	动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、设备改造及配件维修	4,987.54	4.84%
	江苏时代新能源科技有限公司	动力电池激光及自动化设备改造	331.14	0.32%
	时代上汽动力电池有限公司	动力电池激光及自动化设备改造及配件	325.97	0.32%
	宁德时代锂动力有限公司	动力电池激光及自动化设备、设备改造及配件	133.38	0.13%
	小计		5,778.02	5.60%
5	蜂巢能源科技有限公司	动力电池激光及自动化设备	5,761.49	5.59%
合计			47,070.82	45.66%

2、2018年前五大客户情况

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	营业收入	占当期营收比例
1	珠海格力智能装备有限公司	动力电池激光及自动化设备	7,081.62	8.84%
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	动力电池激光及自动化设备	4,983.78	6.22%
	宁德时代锂动力有限公司	动力电池激光及自动化设备	248.04	0.31%
	小计		5,231.82	6.53%
3	江苏远隆供应链管理有限公司	动力电池激光及自动化设备	5,052.14	6.31%
4	华之欧（深圳）科技有限公司	显示及脆性材料精密激光及自动化设备/通用激光及自动化设备	2,544.41	3.18%

序号	客户名称	销售产品	营业收入	占当期营收比例
	华之欧电子科技（昆山）有限公司	配件及维修	1,174.58	1.47%
	HZOInc.（华之欧科技有限公司）	通用激光及自动化设备	999.58	1.25%
	小计		4,718.57	5.89%
5	FLEXTRONICS TECHNOLOGIES INDIA（伟创力电源（印度）有限公司）	通用激光及自动化设备	1,430.04	1.79%
	伟创力电源（东莞）有限公司	通用激光及自动化设备	1,095.39	1.37%
	伟创力实业（深圳）有限公司	显示及脆性材料精密激光及自动化设备/通用激光及自动化设备	126.87	0.16%
	伟创力制造（珠海）有限公司	显示及脆性材料精密激光及自动化设备/通用激光及自动化设备	55.15	0.07%
	伟创力电子设备（深圳）有限公司	配件及维修	2.83	0.00%
	小计	动力电池激光及自动化设备	2,710.27	3.38%
合计			24,794.42	30.97%

3、2017年前五大客户情况

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	营业收入	占当期营收比例
1	宁德时代新能源科技股份有限公司	动力电池激光及自动化设备/通用激光及自动化设备	8,049.36	12.62%
	宁德时代锂动力有限公司	动力电池激光及自动化设备	2,138.48	3.35%
	小计		10,187.84	15.98%
2	珠海格力智能装备有限公司	动力电池激光及自动化设备	5,820.51	9.13%
3	华之欧（深圳）科技有限公司	显示及脆性材料精密激光及自动化设备/通用激光及自动化设备	3,937.82	6.17%
	HZO INC.（华之欧科技有限公司）	通用激光及自动化设备	513.18	0.80%
	小计		4,450.99	6.98%
4	伟创力电源（东莞）有限公司	通用激光及自动化设备	1,276.63	2.00%
	伟创力制造（珠海）有限公司	显示及脆性材料精密激光及自动化设备/通用激光及自动化设备	949.76	1.49%
	FLEXTRONICSTECHNOLOGIESINDIA（伟创力电源（印度）有限公司）	通用激光及自动化设备	934.70	1.47%
	伟创力实业（深圳）有限公司	显示及脆性材料精密激光及自动化设备/通用	543.62	0.85%

序号	客户名称	销售产品	营业收入	占当期营收比例
		激光及自动化设备		
	伟创力电子技术（苏州）有限公司	显示及脆性材料精密激光及自动化设备	76.00	0.12%
	伟创力电子设备（深圳）有限公司	配件及维修	1.15	0.00%
	小计		3,781.86	5.93%
5	东莞新能源科技有限公司	动力电池激光及自动化设备	1,116.48	1.75%
	宁德新能源科技有限公司（ATL）	动力电池激光及自动化设备	1,108.52	1.74%
	小计		2,225.00	3.49%
合计			26,466.20	41.50%

注释：1、华之欧及其关联公司包括华之欧（深圳）科技有限公司、华之欧电子科技（昆山）有限公司、HZOInc.（华之欧科技有限公司）、华之欧（潍坊）电子科技有限公司、华至欧（上海）工业科技有限公司；

2、宁德时代及其关联公司包括宁德时代新能源科技股份有限公司、江苏时代新能源科技有限公司、宁德时代锂动力有限公司；

3、伟创力及其关联公司包括 FLEXTRONICS TECHNOLOGIES INDIA（伟创力电源（印度）有限公司）、伟创力电源（东莞）有限公司、伟创力实业（深圳）有限公司、伟创力制造（珠海）有限公司、伟创力电子设备（深圳）有限公司、伟创力电子技术（苏州）有限公司；

4、宁德新能源及其关联公司包括东莞新能源科技有限公司、宁德新能源科技有限公司（ATL）。

4、报告期内前五大客户变动说明

公司是激光及自动化综合解决方案提供商，主要从事3C消费电子、锂电池等激光及自动化设备的研发、设计、生产及销售。报告期内，公司销售订单取决于下游客户新建、扩建产能及生产线更新换代的需求，而不同客户根据其扩产计划及投资节奏对设备进行采购，导致前五大客户及其交易金额有所变动，符合行业特点。

报告期内，公司前五大客户均系3C消费电子或锂电池行业，上述行业发展速度较快且需求空间大。公司多年来在上述两个行业进行深耕细作，在深刻理解客户需求及把握行业发展趋势的基础上，持续开发了多款具有较大竞争力的产品。与此相适应，公司不断加大客户开发力度，在扩大客户基数同时亦与行业内龙头或知名客户建立了稳定且深入的合作关系。另外，截至2020年3月31日，公司在手订单金额（含税）合计为112,829.73万元，其中动力电池类设备在手订单共计75,350.35万元，3C消费电子类设备在手订单共计30,148.36万元，有利的保障了公司持续经营能力及盈利能力。

（1）中国航空规划设计研究总院有限公司 2016 年属于前五大客户名，于 2017 年

度退出公司前五大客户名单，主要系中国航空规划设计研究总院有限公司系中航锂电项目的总包方，该客户的销售额变化，主要受终端使用者的投资计划的影响；2019年度，中国航空规划设计研究总院有限公司又重新成为公司的第一大客户，原因系公司通过招投标的方式取得该客户中航锂电江苏项目的订单。

(2) 华之欧系 2017 年度新增的前五大客户，向其销售的主要产品为防水镀膜激光去除生产线、PCB 精密激光及自动化设备。根据该客户的项目需求，公司持续为其提供生产设备，2017 年至 2019 年，公司向华之欧的销售金额持续上升，并在 2018、2019 年度一直为前五大客户。

(3) 胜美达系 2019 年度新增的前五大客户，公司报告期内持续与其发生交易，2017 年度-2018 年度与其发生的交易金额分别为 1,036.75 万元、2,526.44 万元，2019 年销售额增加的原因系该客户设备更新换代，增加了设备的采购量。

(4) 蜂巢能源科技有限公司系公司 2019 年新开拓的大客户。该公司成立于 2018 年 2 月，并于成立后开始筹建新生产线，2019 年公司向其销售 25 台高速激光制片机设备，于当年通过设备的验收并投产，因此进入前五大客户名单。

(5) 珠海格力智能装备有限公司系 2017 年度公司新增的前五大客户，主要系公司开拓动力电池行业的客户，向格力智能销售全自动动力电池装配线所致，2018 年格力智能完成对公司全自动动力电池装配线的验收，成为 2018 年公司第一大客户。

(6) 江苏远隆供应链管理有限公司系 2018 年度新增的前五大客户，其是一家供应链服务公司，其终端客户为江西星盈科技有限公司，江西星盈科技有限公司成立于 2016 年 6 月，并筹建锂电池新工厂；公司于 2017 年与江苏远隆供应链管理有限公司签订销售合同，向其提供全自动动力电池装配线，并于 2018 年完成设备验收。

(7) 伟创力公司销售订单取决于下游客户新建、扩建产能及生产线更新换代的需求，公司 2019 年未收到伟创力大额订单，因此 2019 年伟创力退出前五大客户名单。

(8) 宁德新能源于 2017 年新增为前五大客户，主要向公司采购高速激光制片机，2018 年补充采购该款设备，2019 年产生的交易主要为零部件及设备改造收入。

5、境内外前五大客户情况

报告期内，按报关为口径划分的境内、境外收入的金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	95,444.92	92.58	71,395.55	89.17	59,700.46	93.62
境外	7,647.48	7.42	8,674.65	10.83	4,071.07	6.38
合计	103,092.39	100	80,070.19	100	63,771.53	100

1、报告期内，公司境内前五大客户情况具体如下：

(1) 2019年境内前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	占当期营收比例	销售产品
1	中国航空规划设计研究总院有限公司	17,835.79	17.30%	动力电池激光及自动化设备
2	华之欧（深圳）科技有限公司	9,964.79	9.67%	通用激光及自动化设备
	华之欧电子科技（昆山）有限公司	603.59	0.59%	
	华之欧（潍坊）电子科技有限公司	5.04	0.005%	
	华至欧（上海）工业科技有限公司	2.47	0.002%	
	小计	10,575.89	10.26%	
3	东莞胜美达（太平）电机有限公司	5,914.67	5.74%	通用激光及自动化设备
4	宁德时代新能源科技股份有限公司	4,987.54	4.84%	动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、配件及维修
	江苏时代新能源科技有限公司	331.14	0.32%	
	时代上汽动力电池有限公司	325.97	0.32%	
	宁德时代锂动力有限公司	133.38	0.13%	
	小计	5,778.03	5.60%	
5	蜂巢能源科技有限公司（包含保定分公司）	5,761.49	5.59%	动力电池激光及自动化设备
	前五大合计	45,865.87	44.49%	

(2) 2018年境内前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	占当期营收比例	销售产品
1	珠海格力智能装备有限公司	7,081.62	8.84%	动力电池激光及自动化设备

序号	客户名称	营业收入	占当期营收比例	销售产品
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	4,983.78	6.22%	动力电池激光及自动化设备、配件及维修
	宁德时代锂动力有限公司	248.04	0.31%	
	小计	5,231.82	6.53%	
3	江苏远隆供应链管理有限公司	5,052.14	6.31%	动力电池激光及自动化设备
4	华之欧（深圳）科技有限公司	2,544.41	3.18%	通用激光及自动化设备、配件及维修
	华之欧电子科技（昆山）有限公司	1,174.58	1.47%	
	华至欧（上海）工业科技有限公司	0.16	0.0002%	
	小计	3,719.14	4.64%	
5	东莞胜美达（太平）电机有限公司	2,513.16	3.14%	通用激光及自动化设备、配件及维修
	胜美达电机（吉安）有限公司	6.64	0.01%	
	广州胜美达电机有限公司	6.64	0.01%	
	小计	2,526.44	3.16%	
	前五大合计	23,611.16	29.49%	

(3) 2017年境内前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	占当期营收比例	销售产品
1	宁德时代新能源科技股份有限公司	8,049.36	12.62%	动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、配件及维修
	宁德时代锂动力有限公司	2,138.48	3.35%	
	小计	10,187.84	15.98%	
2	珠海格力智能装备有限公司	5,820.51	9.13%	动力电池激光及自动化设备
3	华之欧（深圳）科技有限公司	3,937.82	6.17%	通用激光及自动化设备
4	伟创力电源（东莞）有限公司	1,276.63	2.00%	通用激光及自动化设备、显示及脆性材料精密激光及自动化设备
	伟创力制造（珠海）有限公司	949.76	1.49%	
	伟创力实业（深圳）有限公司	543.62	0.85%	
	伟创力电子技术（苏州）有限公司	76.00	0.12%	
	伟创力电子设备（深圳）有限公司	1.15	0.002%	
	小计	2,847.15	4.46%	

5	东莞新能源科技有限公司	1,116.48	1.75%	动力电池激光及自动化设备
	宁德新能源科技有限公司(ATL)	1,108.52	1.74%	
	小计	2,225.00	3.49%	
	前五大合计	25,018.33	39.23%	

注：1、华之欧及其关联公司包括 HZOInc.（华之欧科技有限公司）、华之欧（深圳）科技有限公司、华之欧（潍坊）电子科技有限公司、华之欧电子科技（昆山）有限公司、华至欧（上海）工业科技有限公司；

2、胜美达及其关联公司包括东莞胜美达（太平）电机有限公司、广州胜美达电机有限公司、胜美达电机（吉安）有限公司；

3、宁德时代及其关联公司包括宁德时代新能源科技股份有限公司、时代上汽动力电池有限公司、江苏时代新能源科技有限公司、宁德时代锂动力有限公司；

4、伟创力及其关联公司包括伟创力电源（东莞）有限公司、伟创力制造（珠海）有限公司、伟创力实业（深圳）有限公司、伟创力电子技术（苏州）有限公司、伟创力电源（印度）有限公司、伟创力电子设备（深圳）有限公司；

5、宁德新能源及其关联公司包括东莞新能源科技有限公司、宁德新能源科技有限公司。

2、报告期内，公司境外前五大客户情况具体如下：

（1）2019年境外前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	占当期营收比例	销售产品
1	HZO Inc.（华之欧科技有限公司）	1,204.96	1.17%	通用激光及自动化设备
2	仁宝电脑工业股份有限公司	395.99	0.38%	显示及脆性材料精密激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、配件
	仁宝资讯工业（昆山）有限公司	289.90	0.28%	
	COMPAL(VIETNAM)CO., LTD 仁宝（越南）有限公司	101.70	0.10%	
	仁宝信息技术（昆山）有限公司	89.92	0.09%	
	仁宝电子科技（昆山）有限公司	29.50	0.03%	
	小计	907.01	0.88%	
3	鸿富锦精密电子（成都）有限公司	879.81	0.85%	通用激光及自动化设备
4	Astec Power Philippines, Inc.（雅达电源菲律宾有限公司）	849.65	0.82%	通用激光及自动化设备、配件及维修
	Astec Consumer Power Product Inc.（雅达消费电源制品有限公司）	4.82	0.005%	
	小计	854.47	0.83%	
5	HANDTAI FIBER LASER CO.,LTD（瀚泰资讯有限公司）	318.04	0.31%	通用激光及自动化设备、配件
	前五大合计	4,164.30	4.04%	

（2）2018年境外前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	占当期营收比例	销售产品
1	Apple Operations	1,943.59	2.43%	通用激光及自动化设备、配件及维修
2	FLEXTRONICS TECHNOLOGIES INDIA(伟创力电源(印度)有限公司)	1,323.98	1.65%	通用激光及自动化设备、显示及脆性材料精密激光及自动化设备、配件及维修
	FLEXTRONICS TECHNOLOGY(PENANG)SDNBHD	106.38	0.13%	
	小计	1,430.36	1.79%	
3	HZO Inc. (华之欧科技有限公司)	999.58	1.25%	通用激光及自动化设备、配件及维修
4	Astec Power Philippines, Inc. (雅达电源菲律宾有限公司)	817.41	1.02%	通用激光及自动化设备、配件及维修
5	仁宝资讯工业(昆山)有限公司	441.93	0.55%	显示及脆性材料精密激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、配件及维修
	仁宝信息技术(昆山)有限公司	106.42	0.13%	
	仁宝电脑(成都)有限公司	43.93	0.05%	
	小计	592.29	0.74%	
	前五大合计	5,783.23	7.22%	

(3) 2017年境外前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	占当期营收比例	销售产品
1	FLEXTRONICS TECHNOLOGIES INDIA(伟创力电源(印度)有限公司)	934.70	1.47%	通用激光及自动化设备
2	光宝科技(常州)有限公司	771.31	1.21%	通用激光及自动化设备
3	仁宝资讯工业(昆山)有限公司	604.31	0.95%	通用激光及自动化设备、显示及脆性材料精密激光及自动化设备
	仁宝信息技术(昆山)有限公司	141.88	0.22%	
	仁宝电脑工业股份有限公司	23.72	0.04%	
	小计	769.91	1.21%	
4	HZO Inc. (华之欧科技有限公司)	513.18	0.80%	通用激光及自动化设备
5	Apple Operations	204.21	0.32%	通用激光及自动化设备
	前五大合计	3,193.31	5.01%	

注：1、仁宝电脑及其关联公司包括仁宝电脑工业股份有限公司、仁宝资讯工业(昆山)有限公司、仁宝电脑(成都)有限公司、仁宝信息技术(昆山)有限公司、仁宝电子科技(昆山)有限公司、仁宝(越南)有限公司；

2、伟创力及其关联公司包括 FLEXTRONICS TECHNOLOGIES INDIA(伟创力电源(印度)有限公司)、FLEXTRONICS TECHNOLOGY(PENANG)SDNBHD；

3、雅达电源及其关联公司包括雅达电源菲律宾有限公司、雅达消费电源制品有限公司。

四、公司采购情况及主要供应商

（一）主要原材料及能源供应情况

1、原材料采购及单价情况

报告期内，公司采购的主要原材料情况如下：

单价：万元

类别	2019年		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
激光光学类	19,222.30	25.07%	19,069.36	33.32%	18,607.84	36.90%
机加钣金类	16,203.19	21.13%	14,503.00	25.34%	9,432.85	18.71%
设备仪器类	14,291.45	18.64%	4,877.99	8.52%	5,687.29	11.28%
传动类	4,568.41	5.96%	2,985.27	5.22%	2,326.44	4.61%
电动类	4,697.80	6.13%	3,857.84	6.74%	2,645.46	5.25%
电气类	7,380.47	9.62%	4,409.75	7.70%	4,383.73	8.69%
气动类	2,828.82	3.69%	1,657.38	2.90%	1,464.93	2.91%
视觉软件类	4,174.74	5.44%	3,546.10	6.20%	2,923.55	5.80%
辅料及包材类	3,322.35	4.33%	2,331.63	4.07%	2,952.32	5.85%
合计	76,689.54	100.00%	57,238.32	100.00%	50,424.41	100.00%

公司采购的各类原材料中，激光光学类、机加钣金类及设备仪器类金额占比较高，报告期内，三者合计采购金额分别为 33,727.98 万元、38,450.35 万元及 49,716.94 万元，占采购总额比例分别为 67.37%、67.18%及 64.83%，占比较高。

报告期内，公司采购的主要原材料单价变动情况如下：

单位：元/件

类别		2019年	较上年变动	2018年	较上年变动	2017年
激光光学类	激光器	117,865.89	-35.65%	183,165.12	2.60%	178,516.52
	激光器模块	12,110.81	-2.88%	12,469.94	2.54%	12,160.74
	振镜	7,995.13	29.01%	6,197.46	-1.09%	6,265.61
	场镜	4,198.79	26.22%	3,326.52	-6.23%	3,547.63
设备仪器类	外购整机设备	60,527.43	100.81%	30,140.98	7.57%	28,019.94
	机器人	115,202.72	-29.97%	164,495.38	-33.80%	248,467.05
传动类	运动平台模组	4,075.97	-4.13%	4,251.41	-11.92%	4,826.94

	导轨	497.15	-12.34%	567.15	61.70%	350.74
	丝杆	980.94	23.01%	797.42	27.01%	627.83
电 动 类	电机	1,082.16	-0.50%	1,087.57	2.40%	1,062.12
	减速机	1,944.85	-19.04%	2,402.20	12.25%	2,140.07
电 气 类	传感器	158.01	9.44%	144.38	21.36%	118.97
	控制器	4,468.43	-12.21%	5,089.63	-11.30%	5,738.09
机加钣金类		142.66	-0.82%	143.84	37.88%	104.32

公司主营各类激光及自动化设备，每类设备所需的原材料细分种类、品牌、型号及价格有一定差异，报告期内各期销售的设备种类构成不同，导致原材料采购的单价有所波动，从而导致了部分原材料的单价在各期出现较大幅度波动。

（1）激光器价格波动原因

报告期内，公司不同产品所应用的激光器功率及型号有所差异，激光器的单价通常与功率、脉冲宽度及品牌密切相关。如 100W 以下的小型激光器单价通常低于 10 万元，2,000W-4,000W 激光器的单价在 40 万至 100 万之间，高功率激光器的采购单价在 100 万以上。

报告期内，公司激光器单价波动主要与受当年采购激光器的功率结构有关。2016 年，公司采购激光器以低功率为主。2016 年 12 月，公司完成对广州海目星收购，广州海目星经营钣金切割设备产品，该产品主要以高功率激光器为主。2019 年，激光器平均单价较上年有所下降，主要是由于 2019 年采购的高功率、高价格的激光器数量占比较 2018 年有所降低，此外，激光器国产替代速度加快，相同功率的激光器价格下降明显，因此 2019 年激光器平均单价小于 2018 年。

（2）外购整机设备价格波动原因

报告期内，外购整机主要是各类功能独立的外购设备，采购的类别较多，诸如：干燥炉、超声波焊接机、上下板机等，外购整机设备各自的功能存在差异，报告期内大部分外购设备的采购均根据客户的需求进行个性化定制，因此报告期内外购设备均价存在差异。2017 年，因业务发展需要，加大了均价较低的冷水机、净化机等设备的采购量，从而拉低了 2017 年度采购平均单价。2018 年，采购了单价较高的全自动热压机、裁切一体机、自动热切海绵机等设备，进而拉高了 2018 年度采购平均单价。2019 年，公司承接多个大型项目（蜂巢能源订单 17,950.81 万元，中航锂电订单 30,301.47 万元等），

其中涉及部分设备需要外采，且单价金额较大，如全自动电芯物流线设备、包膜机、热压机、氦检设备等，2019年采购的高价格设备数量占比远高于2018年，因此2019年外购设备平均单价明显上升。

（3）机器人价格波动原因

报告期内多轴机器人的采购单价下降趋势较为明显，主要是不同设备对多轴机器人的运动自由度和承重能力要求不同，采购的型号变化较大。2017年公司机器人平均采购单价较高，公司产品应用的六轴机器人较多；根据客户定制化要求，2018年、2019年应用的机器人以水平四轴机械人（手）较多，二者单价相差较大，导致2019年机器人平均采购单价较低。

（4）导轨价格波动的原因

2017年、2018年导轨采购平均单价上升明显，主要是2017年起公司业务快速增长，下游客户对公司产品的生产效率和精度要求进一步提升，公司加大了大尺寸、高精度导轨的采购量，以满足客户定制化个性化需求，从而拉高了导轨采购单价。2019年导轨采购平均单价下降，主要是因为随着公司采购规模提升，公司主动与供应商集中议价和谈判所致。

（5）减速机价格波动的原因

2017年采购的减速机平均单价较2016年有所上升，主要因为不同设备对减速机的性能要求不同，为满足客户的定制化和个性化要求，加大了单价较高的高性能型号减速机的采购量。

（6）控制器价格波动的原因

报告期内，公司采购控制器平均单价持续下降主要是因为部分单价较高的控制器（如倍福控制器）采购数量较少，以及随着采购量的提升，部分控制器从供应商获得了更优惠的价格。

2、主要能源供应情况

公司主要的能源消耗为用电，涉及到机器设备、研发设备、办公设备运行时的电力使用。公司生产所需用电较少，电消耗占营业成本比例较小。

报告期内，公司用电情况如下：

项目	2019年	2018年	2017年
用电量（万度）	423.11	330.28	192.92
电费（万元）	398.25	347.41	204.91
电费单价（元/度）	0.94	1.05	1.06

2018年公司用电量较2017年增幅较大，主要是由于江门海目星于2017年末投入生产，且2018年江苏海目星施工建设用电量较大。

（二）主要供应商情况

报告期内，公司前五大供应商具体情况如下：

1、2019年前五大供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购产品	采购金额	占当期采购金额比例
1	深圳市创鑫激光股份有限公司	光纤激光器、半导体激光器等	6,041.88	7.88%
2	阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司	光纤激光器	5,303.85	6.92%
3	深圳市誉辰自动化设备有限公司	包膜、热压、氦检设备	3,884.04	5.06%
4	江门顺鸿装备制造有限公司	钣金加工件	2,141.04	2.79%
5	必能信超声（上海）有限公司	超声波焊机	1,477.53	1.93%
	合计		18,848.35	24.58%

2、2018年前五大供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购产品	采购金额	占当期采购金额比例
1	阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司	光纤激光器	5,888.07	10.29%
2	深圳市创鑫激光股份有限公司	光纤激光器、半导体激光器	4,700.88	8.21%
3	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司	光纤激光器、半导体激光器	1366.37	2.39%
4	纽威数控装备（苏州）有限公司	数控中心	1289.66	2.25%
5	深圳市中汇同德科技有限公司	伺服电机	1,285.14	2.25%
	合计		14,530.12	25.39%

3、2017年前五大供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购产品	采购金额	占当期采购金额比例
1	阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司	光纤激光器	7,284.73	14.45%
2	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司	光纤激光器	4,783.36	9.49%
3	深圳市瑞炬德科技有限公司	激光器配件及模块	890.59	1.77%
4	深圳市中汇同德科技有限公司	电器模块等	849.23	1.68%
5	英诺激光科技股份有限公司	激光器、窗口镜等	837.29	1.66%
	合计		14,645.20	29.04%

4、报告期内前五名供应商变动情况说明

(1) 公司前五大供应商有所变动与上游供应充足，公司择优选择供应商等相关

报告期内，公司主要采购原材料为激光器、外购整机、机器人、电机、机加钣金类等，种类较多，且同一种类原材料涉及到型号较多。上述原材料供应充足，可供选择及合作供应商较多。公司根据采购原材料种类、价格等综合确定供应商，且有利于降低采购成本。

(2) 公司前五大供应商中的激光器供应商变动原因分析

近几年国产激光器技术迅速发展，国产激光器的技术水平已逐步接近国际水平，报告期内，公司光纤激光器主要供应商包括：创鑫激光、IPG、锐科激光、杰普特、英诺激光等，均为国内外知名或龙头的激光器供应商。2017年以来，公司逐步确定了与创鑫激光战略合作关系，对其创鑫激光采购金额持续增长，相应减少了对锐科激光、英诺激光及杰普特的采购。

(3) 公司前五大供应商中的其他供应商变动原因分析

1) 2018年供应商变动情况说明

新增为2018前五大供应商的企业：

纽威数控装备（苏州）有限公司为公司提供龙门CNC加工设备，由于2018年公司采购多台龙门CNC加工机，故新增为前五大供应商。

跌出2018年前五大供应商的企业：

深圳市瑞炬德科技有限公司为公司提供激光器配件、模块，用于自产激光器的生产，2018年公司采购量较上年稍有下降。由于公司业务规模扩大，激光器外购采购总额较上年明显上升，自产激光器所需的零部件采购金额相对较小，故使瑞炬德跌出2018年前五大供应商。

2) 2019年供应商变动情况说明

新增为2019年前五大供应商的企业：

深圳市誉辰自动化设备有限公司主要提供应用于全自动动力电池装配线中的包膜、热压、氦检设备，2019年，公司同时承接了多个大型项目，订单合计金额49,324.35万元（蜂巢能源订单17,950.81万元，中航锂电订单30,301.47万元，广州汽车订单1,072.07万元）。项目执行相对集中、交期较短，交付压力较大，为了保证按期交付，产线中部分较为简单的设备整机需外部采购。在过往项目中，公司曾经采购过热压设备、氦检设备，但采购数量较少、且是从不同供应商处采购。誉辰自动化是CATL、中航锂电及蜂巢能源的供应商，行业口碑较好，设备种类齐全，公司经过招标评选，选取誉辰自动化成为公司的设备提供商，向其集中采购多款设备，亦有利于降低成本。由于采购整机设备金额较大，故誉辰自动化成为2019年前五大供应商。

江门顺鸿装备制造有限公司是一家钣金加工件生产商，2017年及2018年，由于钣金加工件类别、型号差异较大，公司钣金加工件的供应商相对比较分散，2018年起，公司逐步进行对钣金加工类供应商全面的筛选，综合考虑供应商交付能力、品质控制能力、产能等因素后，选择江门顺鸿作为公司钣金加工件的主要供应商，2019年江门顺鸿成为公司前五大供应商。

必能信超声（上海）有限公司主要提供超声波焊接机中的部分大型器件。必能信的产品技术水平、稳定性处于国内前列，行业内口碑较好，公司与其合作多年。2019年，公司承接中航锂电项目、蜂巢能源项目（中航锂电订单30,301.47万元，蜂巢能源订单17,950.81万元），均有较大数量的超声波焊接机采购需求，经多家供应商技术筛选及价格对比，公司决定向其集中采购，也有利于降低成本。由于2019年该类设备采购金额较大，故必能信成为公司2019年前五大供应商。

跌出2019年前五大供应商的企业：

深圳市中汇同德科技有限公司为公司伺服电机的主要提供商之一，2019年跌出前

五大供应商主要原因为：公司经技术、价格指标对比，对深圳市行芝达电子有限公司、苏州汇川技术有限公司等采购金额较大，分别为 1,004.53 万元、737.41 万元，金额较大。公司对中汇同德采购金额较 2018 年有所下降，不再是 2019 年前五大供应商。

五、主要固定资产及无形资产情况

（一）主要固定资产情况

公司固定资产主要包括机器设备、运输工具和其他固定资产等。截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产账面原值为 16,810.07 万元，固定资产净值 15,027.31 万元，具体情况如下：

项目	固定资产账面原值	累计折旧金额	固定资产净值	成新率
房屋建筑物	7,203.69	79.97	7,123.72	98.89%
机械设备	6,876.90	691.34	6,185.56	89.95%
运输设备	503.57	357.72	145.85	28.96%
电子设备及其他	2,225.90	653.73	1,572.17	70.63%
合计	16,810.07	1,782.76	15,027.31	89.39%

注：成新率=净值/原值×100%

（二）主要生产设备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的原值在 50 万以上的生产设备情况如下：

单位：台、万元

序号	名称	数量	原值	账面净值	成新率
1	精密金属机械加工机	5	1,446.38	1,345.53	93.03%
2	数控平面磨床	6	1,234.50	1,193.35	96.67%
3	超高速卧式综合加工机	2	240.00	232.00	96.67%
4	光纤激光切割机	1	230.77	95.58	41.42%
5	高速高效立式加工中心	1	135.79	129.00	95.00%
6	OLED 激光实验机	1	129.31	129.31	100.00%
7	工作站含冷却系统	1	100.00	96.67	96.67%

截至 2019 年 12 月 31 日，生产设备合计增加账面价值 2,930.20 万元，公司部分生产设备成新率较高，主要系子公司江苏海目星新建海目星产业园一期项目，相应购置一批生产加工设备，主要包括控平面磨床、综合加工机、精密加工、精密切割、机械加工设备等，上述固定资产 2019 年末合计增加账面价值为 2,927.19 万元。

（三）房屋所有权

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司目前拥有的自有房产情况如下：

序号	权利人	坐落	《不动产权证书》号	权利性质	用途	建筑面积 (m ²)	抵押情况	使用期限
1	海目星 (江门) 激光智能 装备有限 公司	江门市蓬江区棠下镇金桐八路 18 号	粤(2019)江门市不动产权第 0083046 号	出让/ 其它	工业用地/工业; 集体宿舍	36,352.23	抵押	2067 年 8 月 3 日止

（四）租赁房产情况

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司的租赁房屋及地产情况如下：

序号	实际使用方名称	详细座落位置	出租方名称	承租方名称	租赁房屋面积 (m ²)	租赁起止时间	是否取得权属证书
1	深圳海目星	深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路 26 号 101	李文锦	深圳海目星	17,020	2020 年 3 月 1 日至 2025 年 2 月 28 日	无
2	深圳海目星	深圳市龙华区观澜街道君龙社区凌屋君新工业路 4 号厂房一楼	深圳市云树鑫实业有限公司	深圳海目星	1,100	2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日	无
3	深圳海目星	深圳市龙华区观澜街道君龙社区凌屋君新工业路 4 号厂房二楼	深圳市云树鑫实业有限公司	深圳海目星	2,000	2019 年 12 月 17 日至 2020 年 12 月 16 日	无
4	鞍山海目星	辽宁激光产业园北园 1 号楼 1、2、3 层	鞍山激光产业园服务中心有限公司	鞍山海目星	3,168	2017 年 7 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日	无
5	广州海目星	南沙区裕丰路 100 号 7 栋 101 室	广州番禺骏业宏达洗染机械有限公司	广州海目星	480	2019 年 7 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日	有
6	江门海目星	江门市蓬江区金益路 3 号 3 幢	广东珠西智谷投资有限公司	江门海目星	9,796	2017 年 7 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日	有

公司未取得上述第 1-4 项租赁房产的权属证明，具体情况如下：

1、主要生产经营场所的权属情况

深圳海目星位于深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路 26 号 101 租赁厂房为主要经营场所，未取得房产权属证明。根据深圳市君龙兴股份合作公司（为土地所在地村集体所有的公司）出具说明，该地为原宝安区龙兴村村集体所有的集体建设用地，经原龙兴村村民会议 2/3 以上成员同意，将该土地提供给李文锦开发。2019 年 10 月 9 日，深圳市龙华区观澜街街道君子布社区工作站出具证明，该租赁厂房已按要求进行申报普查，截至证明出具日，没有接到该房产的拆迁任务。

江门海目星位于江门市蓬江区金益路 3 号 3 幢的厂房 2019 年 7 月前为主要生产经营场所，其后已搬迁至江门海目星坐落于江门市蓬江区棠下镇金桐八路 18 号的自有厂房。

2、非主要生产经营场所的权属情况

由于第 1 项厂房场地有限，第 2、3 项厂房主要用作存放部分产品。关于第 2、3 项租赁厂房，根据深圳市君创业股份合作公司出具说明，深圳市君创业股份合作公司将该厂房先后委托给深圳市老俵物业服务有限公司和深圳市云树鑫实业有限公司管理，该厂房为其所拥有的物业，已根据深圳市规定，办理了历史遗留违规建筑普查登记；该土地为其拥有的集体建设用地，目前未被纳入城市更新单元计划拟拆除重建用地范围内。深圳市龙华区城市更新和土地整备局于 2020 年 1 月 21 日向发行人出具了《深圳市龙华区城市更新和土地整备局关于核查深圳市海目星激光智能装备股份有限公司租赁厂房有关情况的复函》（编号：深龙华更新整备函[2020]11 号），该等租赁物业“不在《深圳市 2019 年度土地整备计划》和我区申报的《龙华区 2020 年城市更新和土地整备计划（草案）》列入的征地拆迁及土地整备项目范围内，不在我局牵头处理的十大专项行动相关地块范围内。……不在我区已纳入城市更新单元计划拟拆除范围内，也不在我局正在办理的计划申报拟拆除范围内。”该 3 处租赁物业在 2020 年 12 月 31 日前不存在搬迁的风险。

关于第 4 项厂房，2019 年 8 月 30 日，鞍山高新技术产业开发区房产局出具证明，该处房地产的土地使用权由辽宁激光科技产业园发展有限公司通过摘牌方式合法获得，正在办理相关验收手续，尚未取得房屋权属证明；鉴于该处房地产的规划符合鞍山市相

关土地利用总体规划，该处房地产属于合法建筑，不会被列入改造拆迁范围。

江苏海目星目前处于建设期，临时使用位于江苏省常州市金坛区金坛大道 66 号的 3 栋房屋，该 3 栋房屋位于江苏海目星建设项目所在地块之内，系该地块原土地使用权人遗留的房屋，其所在土地已办至江苏海目星名下，江苏海目星已取得土地证，待新项目房屋建设完成后，上述 3 栋房屋将予以拆除。2019 年 11 月 17 日，江苏省金坛经济开发区管理委员会出具《关于海目星激光智能装备（江苏）有限公司部分临时使用厂房的情况说明》，为满足江苏海目星生产经营需要，同意江苏海目星无偿使用该 3 栋房屋至 2020 年 6 月 30 日。截至本招股意向书签署日，江苏海目星主体厂房、房屋基本建设完毕，预计在上述证明约定时间之内能够投入生产经营。

公司实际控制人赵盛宇已出具承诺：“如果公司或其下属全资/控股子公司（包括其他可实际控制的企业，以下合称“下属企业”）因公司上市前的租赁物业瑕疵而致使公司或其下属企业需要另寻租赁场所及/或受到任何政府部门的相关行政处罚、调查或整改要求而遭致任何经济损失的，本人/本企业将向公司及其下属企业足额支付相关搬迁费用及其他费用，且在承担后不向公司或其下属企业追偿，保证公司及其下属企业不会因此遭受任何损失。”

深圳海目星所在地房屋租赁市场活跃，公司可在短时间内找到可替代的租赁房产，租赁房产的可替代性较强。据此，公司尚未取得租赁房产的权属证明之情形不会对发行人的生产经营产生重大不利影响，不会对本次发行上市构成实质性影响。

（五）无形资产

1、土地使用权

截至本招股意向书签署日，公司拥有土地使用权情况如下：

序号	土地使用权人名称	座落地址	使用权类型	宗地面积	土地用途	不动产权证号	使用权起止日期
1	海目星（江门）激光智能装备有限公司	江门市先进制造业江沙示范园区	国有建设用地使用权	66,621.03 m ²	工业用地	粤（2019）江门市不动产权第 0083046 号	2067 年 8 月 3 日止
2	海目星激光智能装备（江苏）有限公司	金武快速路北侧、月湖路西侧地块	国有建设用地使用权	137,614 m ²	工业用地	苏（2019）金坛区不动产权第 0037746 号	2069 年 3 月 19 日止

3	海目星激光智能装备（江苏）有限公司	金武快速路北侧、月湖路西侧地块	国有建设用地使用权	50,045 m ²	工业用地	苏（2019）金坛区不动产权第0037728号	2069年3月19日止
---	-------------------	-----------------	-----------	-----------------------	------	-------------------------	-------------

2、商标

（1）境内（不含港澳台）商标

截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司在中国境内拥有的注册商标共 4 项，具体情况如下：

序号	权利人	法律状态	商标标识	核定使用类别	注册证号	注册时间	专用权期限
1	深圳海目星	有权		第 7 类	6940332	2010 年 8 月 21 日	2020 年 8 月 20 日
2	深圳海目星	有权		第 7 类	11170144	2014 年 1 月 28 日	2024 年 1 月 27 日
3	深圳海目星	有权	海目星	第 9 类	33095759	2019 年 5 月 7 日	2029 年 5 月 6 日
4	深圳海目星	有权	海目星	第 42 类	33105170	2019 年 5 月 7 日	2029 年 5 月 6 日

（2）境外（含港澳台）商标

截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司在中国境外拥有主要注册商标共 2 项，具体情况如下：

序号	权利人	法律状态	商标标识	核定使用类别	注册证号	注册时间	专用权期限	注册地
1	深圳海目星	有权		第 7 类	01970009	2019 年 2 月 16 日	2029 年 2 月 15 日	中国台湾
2	深圳海目星	有权		第 7 类	2018066260	2019 年 8 月 1 日	2028 年 8 月 13 日	马来西亚

3、专利

截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司拥有国内专利权 261 项，包括 33 项发明专利，226 项实用新型专利及 2 项外观设计专利，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
1	发行人	一种用于电池电芯与外壳装配的自动流水线	ZL201610643868.2	发明	2016.08.08	2016.08.08-2036.08.07	原始取得
2	发行人	一种全自动电芯入壳装置	ZL201610643952.4	发明	2016.08.08	2016.08.08-2036.08.07	原始取得
3	发行人	一种带走废料的电极片切割装置	ZL201710021614.1	发明	2017.01.12	2017.01.12-2037.01.11	原始取得
4	发行人	卷料放卷自动换卷接带装置	ZL201610900358.9	发明	2016.10.15	2016.10.15-2036.10.14	原始取得
5	发行人	电极片切割装置	ZL201710022105.0	发明	2017.01.12	2017.01.12-2037.01.11	原始取得
6	发行人	卷料收卷自动换卷接带装置	ZL201610899852.8	发明	2016.10.15	2016.10.15-2036.10.14	原始取得
7	发行人	一种变压器自动生产线	ZL201610079631.6	发明	2016.02.04	2016.02.04-2036.02.03	原始取得
8	发行人	自动穿线设备	ZL201510392154.4	发明	2015.07.06	2015.07.06-2035.07.05	原始取得
9	发行人	一种用于变压器生产的自动装配流水线	ZL201610079525.8	发明	2016.02.04	2016.02.04-2036.02.03	原始取得
10	发行人	一种电池激光焊接设备	ZL201610019524.4	发明	2016.01.12	2016.01.12-2036.01.11	原始取得
11	发行人	一种电池高精度焊接加工设备	ZL201610489509.6	发明	2016.06.28	2016.06.28-2036.06.27	原始取得
12	发行人	一种电芯极耳激光自动切割设备	ZL201610255644.4	发明	2016.04.21	2016.04.21-2036.04.20	原始取得
13	发行人	一种基于编码器计数的高速高精度极耳切割的方法和系统	ZL201510826993.2	发明	2015.11.24	2015.11.24-2035.11.23	原始取得
14	发行人	一种焊接漆包线的控制方法和系统	ZL201510926421.1	发明	2015.12.14	2015.12.14-2035.12.13	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
15	发行人	一种流水线作业视觉定位方法、装置和系统	ZL201310376355.6	发明	2013.08.26	2013.08.26-2033.08.25	原始取得
16	发行人	一种定位治具模块	ZL201510728047.4	发明	2015.10.30	2015.10.30-2035.10.29	原始取得
17	发行人	一种机械手工具快速切换设备	ZL201310379929.5	发明	2013.08.28	2013.08.28-2033.08.27	原始取得
18	发行人	一种实现电池极耳变距切割的差速装置	ZL201510697202.0	发明	2015.10.23	2015.10.23-2035.10.22	原始取得
19	发行人	一种打螺钉装置	ZL201410062591.5	发明	2014.02.24	2014.02.24-2034.02.23	原始取得
20	发行人	一种效率匹配生产线	ZL201310379976.X	发明	2013.08.28	2013.08.28-2033.08.27	原始取得
21	发行人	一种硅胶软钉的自动装配方法和装置	ZL201310379943.5	发明	2013.08.28	2013.08.28-2033.08.27	原始取得
22	发行人	一种振动分拣设备	ZL201310705377.2	发明	2013.12.19	2013.12.19-2033.12.18	原始取得
23	发行人	一种紫外激光加工装置	ZL201310053518.7	发明	2013.02.19	2013.02.19-2033.02.18	原始取得
24	发行人	一种激光机械手模具型腔曲面蚀纹方法及装置	ZL201110420881.9	发明	2011.12.15	2011.12.15-2031.12.14	原始取得
25	发行人	一种切割数据线的屏蔽层的方法及其装置	ZL201210367493.3	发明	2012.09.28	2012.09.28-2032.09.27	原始取得
26	发行人，深圳信息职业技术学院	一种模具型腔曲面纹理蚀刻方法及装置	ZL201110420877.2	发明	2011.12.15	2011.12.15-2031.12.14	原始取得
27	发行人	一种电池冷却装置	ZL201610511089.7	发明	2016-06-30	2019.12.13-2039.12.12	原始取得
28	发行人	一种电池输送线体	ZL201610512483.2	发明	2016-06-30	2019.12.13-2039.12.12	原始取得
29	发行人	一种可实现内部电池定位的治具	ZL201610645735.9	发明	2016-8-8	2019.12.13-2039.12.13	原始取得
30	广州海目星	离线式无缝上下料机构	ZL201310073445.8	发明	2013.03.07	2013.03.07-2033.03.06	继受取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
31	江门海目星	一种基于视觉引导的高速高精度极耳切割方法和设备	ZL201510658716.5	发明	2015.10.12	2015.10.12-2035.10.11	继受取得
32	江苏海目星	一种升降机构以及移动对位模组	ZL201610410031.3	发明	2016.06.12	2016.06.12-2036.06.11	继受取得
33	鞍山海目星	一种在电芯极片上的激光切割方法和装置	ZL201610019512.1	发明	2016.01.12	2016.01.12-2036.01.11	继受取得
34	发行人	一种除尘罩、除尘装置及激光切割装置	ZL201821869291.8	实用新型	2018.11.13	2018.11.13-2028.11.12	原始取得
35	发行人	一种导流式除尘罩、除尘装置及激光切割装置	ZL201821875688.8	实用新型	2018.11.13	2018.11.13-2028.11.12	原始取得
36	发行人	一种全自动电池组检测系统	ZL201821244419.1	实用新型	2018.08.02	2018.08.02-2028.08.01	原始取得
37	发行人	一种牵引机构	ZL201821495933.2	实用新型	2018.09.12	2018.09.12-2028.09.11	原始取得
38	发行人	一种截止阀及点胶装置	ZL201821495992.X	实用新型	2018.09.12	2018.09.12-2028.09.11	原始取得
39	发行人	一种治具翻转机构、治具组装机构和治具组装检测机构	ZL201821493583.6	实用新型	2018.09.12	2018.09.12-2028.09.11	原始取得
40	发行人	一种切割模组、切割快换机构及激光切割设备	ZL201821380037.1	实用新型	2018.08.23	2018.08.23-2028.08.22	原始取得
41	发行人	绕线装置	ZL201821491817.3	实用新型	2018.09.12	2018.09.12-2028.09.11	原始取得
42	发行人	一种治具	ZL201821495931.3	实用新型	2018.09.12	2018.09.12-2028.09.11	原始取得
43	发行人	一种焊接质量检测装置及焊接设备	ZL201821491887.9	实用新型	2018.09.12	2018.09.12-2028.09.11	原始取得
44	发行人	一种用于热切割的加工装置	ZL201821491819.2	实用新型	2018.09.12	2018.09.12-2028.09.11	原始取得
45	发行人	一种变压器的生产线	ZL201821492672.9	实用新型	2018.09.12	2018.09.12-2028.09.11	原始取得
46	发行人	一种除尘机构及激光切割装置	ZL201821211854.4	实用新型	2018.07.27	2018.07.27-2028.07.26	原始取得
47	发行人	一种浮动式连接的插座及电连接器组件	ZL201821252167.7	实用新型	2018.08.02	2018.08.02-2028.08.01	原始取得
48	发行人	一种热铆装置	ZL201820034185.1	实用新型	2018.01.09	2018.01.09-2028.01.08	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
49	发行人	一种集成于激光切割机内部的碎料机构	ZL201820997089.7	实用新型	2018.06.26	2018.06.26-2028.06.25	原始取得
50	发行人	一种夹板型稳定切割机构	ZL201820997592.2	实用新型	2018.06.26	2018.06.26-2028.06.25	原始取得
51	发行人	一种全自动电池干燥冷却系统	ZL201820229078.4	实用新型	2018.02.08	2018.02.08-2028.02.07	原始取得
52	发行人	一种产品检测流水线	ZL201820096902.3	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
53	发行人	一种激光雕刻装置	ZL201820645460.3	实用新型	2018.05.02	2018.05.02-2028.05.01	原始取得
54	发行人	一种激光平切极耳装置	ZL201820688608.1	实用新型	2018.05.09	2018.05.09-2028.05.08	原始取得
55	发行人	一种激光平切装置的分离辊组件	ZL201820692510.3	实用新型	2018.05.09	2018.05.09-2028.05.08	原始取得
56	发行人	一种激光平切装置的切割组件	ZL201820688590.5	实用新型	2018.05.09	2018.05.09-2028.05.08	原始取得
57	发行人	一种泡棉热切割机	ZL201820722318.4	实用新型	2018.05.15	2018.05.15-2028.05.14	原始取得
58	发行人	一种全自动电池壳体焊接切割一体机	ZL201820530743.3	实用新型	2018.04.12	2018.04.12-2028.04.11	原始取得
59	发行人	用于泡棉热切割的切割头机构及泡棉切割机	ZL201820717796.6	实用新型	2018.05.15	2018.05.15-2028.05.14	原始取得
60	发行人	用于皮秒种子激光脉冲的环形腔放大装置	ZL201820799075.4	实用新型	2018.05.25	2018.05.25-2028.05.24	原始取得
61	发行人	一种皮秒激光双程两级放大装置	ZL201820797999.0	实用新型	2018.05.25	2018.05.25-2028.05.24	原始取得
62	发行人	一种软包电池的抽气封装机构	ZL201820460413.1	实用新型	2018.04.02	2018.04.02-2028.04.01	原始取得
63	发行人	一种软包电池的自调节热封机构	ZL201820459053.3	实用新型	2018.04.02	2018.04.02-2028.04.01	原始取得
64	发行人	一种子母锡炉及包含该子母锡炉的浸锡设备	ZL201820101679.7	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
65	发行人	一种超声波焊接用除尘罩	ZL201820481862.4	实用新型	2018.04.02	2018.04.02-2028.04.01	原始取得
66	发行人	一种滚压裂片机	ZL201820433390.5	实用新型	2018.03.28	2018.03.28-2028.03.27	原始取得
67	发行人	一种全自动电池壳体激光切割风刀装	ZL201820524722.0	实用新型	2018.04.13	2018.04.13-2028.04.12	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
		置					
68	发行人	一种用于长焦深激光切割的治具	ZL201820433854.2	实用新型	2018.03.28	2018.03.28-2028.03.27	原始取得
69	发行人	一种用于长焦深激光切割的自动上下料料盒	ZL201820433388.8	实用新型	2018.03.28	2018.03.28-2028.03.27	原始取得
70	发行人	一种在线式胶水固化装置	ZL201820097981.X	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
71	发行人	一种用于动力电池激光焊接的柔性夹具	ZL201820240151.8	实用新型	2018.02.09	2018.02.09-2028.02.08	原始取得
72	发行人	具有 RFID 扫描功能的 AGV 小车	ZL201820140381.7	实用新型	2018.01.26	2018.01.26-2028.01.25	原始取得
73	发行人	一种卷状铜箔的保护层回收装置	ZL201820101798.2	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
74	发行人	一种连续辊轮压痕装置	ZL201721719210.1	实用新型	2017.12.11	2017.12.11-2027.12.10	原始取得
75	发行人	一种柔性压锡尖装置	ZL201820097535.9	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
76	发行人	一种双光束激光焊接装置	ZL201721727817.4	实用新型	2017.12.11	2017.12.11-2027.12.10	原始取得
77	发行人	一种电池冷却装置	ZL201820231530.0	实用新型	2018.02.08	2018.02.08-2028.02.07	原始取得
78	发行人	一种变压器引线焊接设备	ZL201820101796.3	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
79	发行人	一种动力电池的电芯入壳及顶盖焊接的生产系统	ZL201820239940.X	实用新型	2018.02.09	2018.02.09-2028.02.08	原始取得
80	发行人	一种胶纸反折机构	ZL201820100793.8	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
81	发行人	一种扭线和剪线自动化设备	ZL201820100706.9	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
82	发行人	一种柔性焊接装置	ZL201820109756.3	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
83	发行人	一种用于引线自动穿孔的装置	ZL201820097927.5	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
84	发行人	一种治具组装机构	ZL201820100707.3	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
85	发行人	一种自动切脚装置	ZL201820096703.2	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
86	发行人	一种变压器的包铜箔装置	ZL201820109582.0	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
87	发行人	一种柔性撕胶机构	ZL201820029304.4	实用新型	2018.01.08	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
88	发行人	智能保管箱	ZL201820192377.5	实用新型	2018.02.05	2018.02.05-2028.02.04	原始取得
89	发行人	一种电芯包膜机构	ZL201820024109.2	实用新型	2018.01.05	2018.01.05-2028.01.04	原始取得
90	发行人	一种变压器飞线定位治具	ZL201820097192.6	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
91	发行人	一种基于凸轮轨迹的定位装置及电池顶盖自动焊接设备	ZL201721518868.6	实用新型	2017.11.14	2017.11.14-2027.11.13	原始取得
92	发行人	一种松香循环系统	ZL201820100617.4	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
93	发行人	一种通用的设备机架	ZL201820016048.5	实用新型	2018.01.05	2018.01.05-2028.01.04	原始取得
94	发行人	一种线包加工治具	ZL201820100500.6	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
95	发行人	一种变压器的包铜箔设备	ZL201820101759.2	实用新型	2018.01.19	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
96	发行人	一种薄膜加工的支撑机构	ZL201820037216.9	实用新型	2018.01.09	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
97	发行人	一种激光软钎焊设备	ZL201820035272.9	实用新型	2018.01.09	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
98	发行人	一种同轴光路的激光焊接头	ZL201820034181.3	实用新型	2018.01.09	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
99	发行人	一种锡丝送锡机构	ZL201820035271.4	实用新型	2018.01.09	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
100	发行人	一种用于激光焊接的出丝对准机构	ZL201820034183.2	实用新型	2018.01.09	2018.01.19-2028.01.18	原始取得
101	发行人	一种连续平面切割零废料机构及激光切割设备	ZL201721517619.5	实用新型	2017.11.14	2017.11.14-2027.11.13	原始取得
102	发行人	精确送锡机构	ZL201720937849.0	实用新型	2017.07.28	2017.07.28-2027.07.27	原始取得
103	发行人	扭线设备	ZL201720937750.0	实用新型	2017.07.28	2017.07.28-2027.07.27	原始取得
104	发行人	一种铜箔线圈点焊机	ZL201720937749.8	实用新型	2017.07.28	2017.07.28-2027.07.27	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
105	发行人	供胶装置	ZL201720939493.4	实用新型	2017.07.28	2017.07.28-2027.07.27	原始取得
106	发行人	一种电芯缓存装置及电池电芯的自动配对设备	ZL201721518327.3	实用新型	2017.11.14	2017.11.14-2027.11.13	原始取得
107	发行人	一种定位机构	ZL201721631530.1	实用新型	2017.11.29	2017.11.29-2027.11.28	原始取得
108	发行人	一种可实现定点切入、定点切出的切割装置及切割设备	ZL201721518383.7	实用新型	2017.11.14	2017.11.14-2027.11.13	原始取得
109	发行人	一种连续辊切零废料边的机构及激光切割设备	ZL201721530129.9	实用新型	2017.11.14	2017.11.14-2027.11.13	原始取得
110	发行人	一种限位旋转机构及限位旋转设备	ZL201721521007.3	实用新型	2017.11.14	2017.11.14-2027.11.13	原始取得
111	发行人	一种用于分料拨料和定位的装置及电池电芯自动配对设备	ZL201721518465.1	实用新型	2017.11.14	2017.11.14-2027.11.13	原始取得
112	发行人	一种电芯极耳贴胶装置及设备	ZL201721521047.8	实用新型	2017.11.14	2017.11.14-2027.11.13	原始取得
113	发行人	一种平面切割机构	ZL201720817875.X	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
114	发行人	一种电池拨料定位装置	ZL201720815004.4	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
115	发行人	一种齿轮压痕装置	ZL201720815994.1	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
116	发行人	一种齿面压痕装置	ZL201720816033.2	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
117	发行人	一种极片成型设备	ZL201720815960.2	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
118	发行人	一种电池抓取装置	ZL201720816013.5	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
119	发行人	一种电池焊后辊压翻边装置	ZL201720815020.3	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
120	发行人	一种电芯包膜机构	ZL201720824922.3	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
121	发行人	一种卷绕电芯片、卷绕电芯与电池	ZL201720817902.3	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
122	发行人	一种吸膜及热熔机构以及绝缘膜上料、热熔和转移机构	ZL201720815003.X	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
123	发行人	一种压带装置	ZL201720817884.9	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
124	发行人	一种差分信号扩增电路	ZL201720817904.2	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
125	发行人	一种电池抓取装置	ZL201720817903.8	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
126	发行人	一种多段切割辊	ZL201720824892.6	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
127	发行人	一种凸点压痕装置	ZL201720817882.X	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
128	发行人	一种物料搬运流水线	ZL201720815992.2	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
129	发行人	一种线圈包铜箔设备	ZL201720938739.6	实用新型	2017.07.28	2017.07.28-2027.07.27	原始取得
130	发行人	压线装置	ZL201720939560.2	实用新型	2017.07.28	2017.07.28-2027.07.27	原始取得
131	发行人	一种多规格兼容电池缓存装置	ZL201720816011.6	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
132	发行人	一种激光切割装置	ZL201720817871.1	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
133	发行人	一种料带切断装置	ZL201720824891.1	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
134	发行人	一种用于电芯包膜、热熔及贴胶的自动流水线	ZL201720824725.1	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
135	发行人	多工位激光切割设备	ZL201720660822.1	实用新型	2017.06.08	2017.06.08-2027.06.07	原始取得
136	发行人	激光切割除尘机构	ZL201720663654.1	实用新型	2017.06.08	2017.06.08-2027.06.07	原始取得
137	发行人	一种电芯半入壳装置	ZL201720816012.0	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
138	发行人	一种电芯二次压装入壳装置	ZL201720813969.X	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
139	发行人	一种电芯极片激光切割设备	ZL201720661271.0	实用新型	2017.06.08	2017.06.08-2027.06.07	原始取得
140	发行人	防极耳翻折结构	ZL201720665298.7	实用新型	2017.06.08	2017.06.08-2027.06.07	原始取得
141	发行人	电极片切割粉尘及废料清除装置	ZL201720228945.8	实用新型	2017.03.07	2017.03.07-2027.03.06	原始取得
142	发行人	一种多光谱混合波合束光源与曝光机	ZL201720287440.9	实用新型	2017.03.22	2017.03.22-2027.03.21	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
143	发行人	极耳切割废料收集装置	ZL201621129277.5	实用新型	2016.10.17	2016.10.17-2026.10.16	原始取得
144	发行人	一种臭氧辅助切割装置	ZL201621334913.8	实用新型	2016.12.07	2016.12.07-2026.12.06	原始取得
145	发行人	一种电池高精度焊接加工设备	ZL201620657268.7	实用新型	2016.06.28	2016.06.28-2026.06.27	原始取得
146	发行人	卷料自动换卷接带装置	ZL201621127059.8	实用新型	2016.10.15	2016.10.15-2026.10.14	原始取得
147	发行人	一种对治具及治具内产品进行复合定位的装置	ZL201620851889.9	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
148	发行人	一种密封式气动除尘装置	ZL201620854637.1	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
149	发行人	一种激光温控同轴模块装置	ZL201620975227.2	实用新型	2016.08.29	2016.08.29-2026.08.28	原始取得
150	发行人	一种用于不良品筛选的上料缓存装置	ZL201620854638.6	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
151	发行人	一种用于电池电芯与外壳装配的自动流水线	ZL201620854540.0	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
152	发行人	一种用于电芯入壳的导向定位装置	ZL201620853073.X	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
153	发行人	一种物料移栽定位平台	ZL201620854639.0	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
154	发行人	一种不间断供料装置	ZL201620853104.1	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
155	发行人	一种多段式流水线	ZL201620851947.8	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
156	发行人	一种可实现回转移料的 CCD 检测装置	ZL201620852935.7	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
157	发行人	一种可实现内部电池定位的治具	ZL201620852140.6	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
158	发行人	一种治具循环流水线	ZL201620857130.1	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
159	发行人	一种变压器自动生产线	ZL201620114836.9	实用新型	2016.02.04	2016.02.04-2026.02.03	原始取得
160	发行人	一种电池焊后除尘装置	ZL201620853007.2	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
161	发行人	一种电芯端盖与外壳间段差及缝隙检测装置	ZL201620852138.9	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
162	发行人	一种接料移栽平台	ZL201620853287.7	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
163	发行人	一种可进行焊接保护的激光焊接装置	ZL201620854636.7	实用新型	2016.08.08	2016.08.08-2026.08.07	原始取得
164	发行人	一种用于菲林板与治具对位的拍照对位装置	ZL201620564048.X	实用新型	2016.06.12	2016.06.12-2026.06.11	原始取得
165	发行人	一种电池冷却装置	ZL201620675869.0	实用新型	2016.06.30	2016.06.30-2026.06.29	原始取得
166	发行人	一种电池输送线体	ZL201620688461.7	实用新型	2016.06.30	2016.06.30-2026.06.29	原始取得
167	发行人	一种拍照对位装置	ZL201620566828.8	实用新型	2016.06.12	2016.06.12-2026.06.11	原始取得
168	发行人	一种火牛治具解锁下料机构	ZL201620116243.6	实用新型	2016.02.04	2016.02.04-2026.02.03	原始取得
169	发行人	一种扣合式磁芯治具	ZL201620114329.5	实用新型	2016.02.04	2016.02.04-2026.02.03	原始取得
170	发行人	一种运动平台拖链固定结构	ZL201620317915.X	实用新型	2016.04.15	2016.04.15-2026.04.14	原始取得
171	发行人	一种磁环治具	ZL201620114274.8	实用新型	2016.02.04	2016.02.04-2026.02.03	原始取得
172	发行人	一种磁环治具解锁机构	ZL201620114273.3	实用新型	2016.02.04	2016.02.04-2026.02.03	原始取得
173	发行人	一种磁芯自动上料机构	ZL201620114451.2	实用新型	2016.02.04	2016.02.04-2026.02.03	原始取得
174	发行人	一种新型火牛治具	ZL201620114847.7	实用新型	2016.02.04	2016.02.04-2026.02.03	原始取得
175	发行人	一种自动贴膜组合机构	ZL201620114452.7	实用新型	2016.02.04	2016.02.04-2026.02.03	原始取得
176	发行人	一种磁芯托盘装置	ZL201620116245.5	实用新型	2016.02.04	2016.02.04-2026.02.03	原始取得
177	发行人	一种高速激光锡焊设备	ZL201521035903.X	实用新型	2015.12.14	2015.12.14-2025.12.13	原始取得
178	发行人	一种磁芯治具翻转解锁机构	ZL201620116244.0	实用新型	2016.02.04	2016.02.04-2026.02.03	原始取得
179	发行人	一种螺钉上料装置	ZL201520895560.8	实用新型	2015.11.11	2015.11.11-2025.11.10	原始取得
180	发行人	一种实现电池极耳变距切割的差速装置	ZL201520829100.5	实用新型	2015.10.23	2015.10.23-2025.10.22	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
181	发行人	一种用于流水线的产品中转装置	ZL201520897192.0	实用新型	2015.11.11	2015.11.11-2025.11.10	原始取得
182	发行人	一种弧形点胶模组和点胶设备	ZL201520897435.0	实用新型	2015.11.11	2015.11.11-2025.11.10	原始取得
183	发行人	一种贴膜切割与上料设备	ZL201520896552.5	实用新型	2015.11.11	2015.11.11-2025.11.10	原始取得
184	发行人	一种浮动式高度检测装置	ZL201520895437.6	实用新型	2015.11.11	2015.11.11-2025.11.10	原始取得
185	发行人	一种具有自锁功能的抓手	ZL201520827059.8	实用新型	2015.10.23	2015.10.23-2025.10.22	原始取得
186	发行人	一种用于电池极片激光切割的除尘装置	ZL201520827060.0	实用新型	2015.10.23	2015.10.23-2025.10.22	原始取得
187	发行人	一种基于视觉引导的高速高精度极耳切割设备	ZL201520789947.5	实用新型	2015.10.12	2015.10.12-2025.10.11	原始取得
188	发行人	穿线治具和穿线设备	ZL201520482233.X	实用新型	2015.07.06	2015.07.06-2025.07.05	原始取得
189	发行人	一种新型焊点不良指示设备	ZL201420393843.8	实用新型	2014.07.16	2014.07.16-2024.07.15	原始取得
190	发行人	一种硅胶软钉的自动装配装置	ZL201320529192.6	实用新型	2013.08.28	2013.08.28-2023.08.27	原始取得
191	发行人	一种双轨激光打标机	ZL201320527520.9	实用新型	2013.08.28	2013.08.28-2023.08.27	原始取得
192	发行人	一种效率匹配生产线	ZL201320527495.4	实用新型	2013.08.28	2013.08.28-2023.08.27	原始取得
193	发行人	一种带在线打印功能的打印贴标机	ZL201320524444.6	实用新型	2013.08.27	2013.08.27-2023.08.26	原始取得
194	发行人	一种流水线作业视觉定位装置	ZL201320524592.8	实用新型	2013.08.26	2013.08.26-2023.08.25	原始取得
195	发行人	一种去除焊锡焊尖的装置和生产流水线	ZL201320523445.9	实用新型	2013.08.26	2013.08.26-2023.08.25	原始取得
196	发行人	一种新型自动打螺钉机构	ZL201320529614.X	实用新型	2013.08.28	2013.08.28-2023.08.27	原始取得
197	发行人	一种震镜激光指示平台	ZL201320527440.3	实用新型	2013.08.28	2013.08.28-2023.08.27	原始取得
198	发行人	夹抓机构	ZL201320339676.4	实用新型	2013.06.14	2013.06.14-2023.06.13	原始取得
199	发行人	一种振镜式三维激光模具型腔曲面蚀纹机	ZL201120526232.2	实用新型	2011.12.15	2011.12.15-2021.12.14	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
200	发行人	激光机械手模具型腔蚀纹系统	ZL201120526247.9	实用新型	2011.12.15	2011.12.15-2021.12.14	原始取得
201	发行人	送丝线装置	ZL201920507583.5	实用新型	2019-04-12	2020.1.21-2030.1.20	原始取得
202	发行人	丝线压装装置	ZL201920500677.X	实用新型	2019-04-12	2020.1.21-2030.1.20	原始取得
203	发行人	一种极耳切割机废料拉断装置	ZL201920526771.2	实用新型	2019-04-17	2020.1.14-2030.1.13	原始取得
204	广州海目星	管材输送支撑装置	ZL201720809174.1	实用新型	2017.07.05	2017.07.05-2027.07.04	原始取得
205	广州海目星	一种管材随动支撑装置	ZL201720809392.5	实用新型	2017.07.05	2017.07.05-2027.07.04	原始取得
206	广州海目星	一种手摇式调节管径支撑装置	ZL201720804804.6	实用新型	2017.07.05	2017.07.05-2027.07.04	原始取得
207	广州海目星	上料多幅面吸板结构	ZL201720809394.4	实用新型	2017.07.05	2017.07.05-2027.07.04	原始取得
208	广州海目星	上料分板结构	ZL201720805741.6	实用新型	2017.07.05	2017.07.05-2027.07.04	原始取得
209	广州海目星	钣金气动门结构	ZL201720809165.2	实用新型	2017.07.05	2017.07.05-2027.07.04	原始取得
210	广州海目星	可视监测系统结构	ZL201720805314.8	实用新型	2017.07.05	2017.07.05-2027.07.04	原始取得
211	广州海目星	手拉门结构	ZL201720805069.0	实用新型	2017.07.05	2017.07.05-2027.07.04	原始取得
212	广州海目星	一种前接料抬升结构	ZL201720809187.9	实用新型	2017.07.05	2017.07.05-2027.07.04	原始取得
213	广州海目星	一种新型挤压铝横梁结构	ZL201720804872.2	实用新型	2017.07.05	2017.07.05-2027.07.04	原始取得
214	广州海目星	一种高度可调节的激光切割机挤压铝横梁结构	ZL201621082819.8	实用新型	2016.09.26	2016.09.26-2026.09.25	原始取得
215	广州海目星	一种激光切割机挤压铝横梁结构	ZL201621082847.X	实用新型	2016.09.26	2016.09.26-2026.09.25	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
216	广州海目星	一种激光切割机主横梁结构	ZL201621084908.6	实用新型	2016.09.26	2016.09.26-2026.09.25	原始取得
217	广州海目星	一种激光切割机自动上料吸盘架	ZL201621245915.X	实用新型	2016.11.11	2016.11.11-2026.11.10	原始取得
218	广州海目星	一种激光切割机自动上料装置	ZL201621215233.4	实用新型	2016.11.11	2016.11.11-2026.11.10	原始取得
219	广州海目星	一种宽度可调节的激光切割机挤压铝横梁结构	ZL201621084907.1	实用新型	2016.09.26	2016.09.26-2026.09.25	原始取得
220	江门海目星	一种调速辊切割装置	ZL201820648875.6	实用新型	2018.05.02	2018.05.02-2028.05.01	原始取得
221	江门海目星	一种切割环	ZL201820648926.5	实用新型	2018.05.02	2018.05.02-2028.05.01	原始取得
222	江门海目星	一种废料牵引机构	ZL201820648476.X	实用新型	2018.05.02	2018.05.02-2028.05.01	原始取得
223	江门海目星	一种全自动电池壳体激光切割装置	ZL201820469977.1	实用新型	2018.03.30	2018.03.30-2028.03.29	原始取得
224	江门海目星	一种锂电池冷热压装置	ZL201820469854.8	实用新型	2018.03.30	2018.03.30-2028.03.29	原始取得
225	江门海目星	一种锂电极片激光成形防抖动结构	ZL201820479525.1	实用新型	2018.03.30	2018.03.30-2028.03.29	原始取得
226	江门海目星	一种电芯极耳焊接加工设备	ZL201721264376.9	实用新型	2017.09.28	2017.09.28-2027.09.27	原始取得
227	江门海目星	一种极片基材褶皱区域展平机构及极片基材的展平设备	ZL201721264410.2	实用新型	2017.09.28	2017.09.28-2027.09.27	原始取得
228	江门海目星	一种电池顶盖自动焊接设备	ZL201721264380.5	实用新型	2017.09.28	2017.09.28-2027.09.27	原始取得
229	江门海目星	一种极片展平机构	ZL201721264462.X	实用新型	2017.09.28	2017.09.28-2027.09.27	原始取得
230	江门海目星	一种电池电芯的自动配对设备	ZL201721264407.0	实用新型	2017.09.28	2017.09.28-2027.09.27	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
231	江门海目星	一种电芯保持架安装设备	ZL201721264408.5	实用新型	2017.09.28	2017.09.28-2027.09.27	原始取得
232	江门海目星	一种电芯热压装置	ZL201821420236.0	实用新型	2018.08.30	2018.03.30-2028.03.29	原始取得
233	江苏海目星	一种带有传感器的切割机	ZL201620208425.6	实用新型	2016.03.17	2016.03.17-2026.03.16	继受取得
234	江苏海目星	顶罩壳的除尘结构	ZL201821440470.X	实用新型	2018.09.03	2018.09.03-2028.09.02	原始取得
235	江苏海目星	一种激光切割机板材校正平台	ZL201821411136.1	实用新型	2018.08.29	2018.08.29-2028.08.28	原始取得
236	江苏海目星	一种激光切割设备横梁结构	ZL201821411140.8	实用新型	2018.08.29	2018.08.29-2028.08.28	原始取得
237	江苏海目星	激光切割头接触式触头保护装置	ZL201821486803.2	实用新型	2018.09.11	2018.09.11-2028.09.10	原始取得
238	江苏海目星	激光平板切割机用切割箱体	ZL201821411137.6	实用新型	2018.08.29	2018.08.29-2028.08.28	原始取得
239	江苏海目星	激光平板切割机用升降工作台	ZL201822108768.7	实用新型	2018.12.14	2018.12.14-2028.12.13	原始取得
240	江苏海目星	滑块沟槽研磨用砂轮磨头的刀柄及滑块沟槽用研磨刀具	ZL201822275640.X	实用新型	2018.12.29	2018.08.29-2028.08.28	原始取得
241	江苏海目星	滑块沟槽研磨专用砂轮磨头及滑块沟槽用研磨刀具	ZL201822272713.X	实用新型	2018.12.29	2018.08.29-2028.08.28	原始取得
242	江苏海目星	龙门式激光平板切割机	ZL201822112643.1	实用新型	2018.12.14	2018.12.14-2028.12.13	原始取得
243	鞍山海目星	一种夹紧旋转定位治具	ZL201520571673.2	实用新型	2015.07.31	2015.07.31-2025.07.30	原始取得
244	鞍山海目星	一种可识别数量的膜片吸附装置	ZL201520566552.9	实用新型	2015.07.31	2015.07.31-2025.07.30	原始取得
245	鞍山海目星	激光切割机摆杆上料免划伤装置	ZL201420334227.5	实用新型	2014.06.23	2014.06.23-2024.06.22	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
246	鞍山海目星	一种点压装置	ZL201320526932.0	实用新型	2013.08.28	2013.08.28-2023.08.27	继受取得
247	鞍山海目星	一种柔性单元生产线	ZL201320527478.0	实用新型	2013.08.28	2013.08.28-2023.08.27	继受取得
248	鞍山海目星	简易多维激光系统装备	ZL201220296540.5	实用新型	2012.06.21	2012.06.21-2022.06.20	继受取得
249	鞍山海目星	一种风冷倍频激光器	ZL201220501009.7	实用新型	2012.09.28	2012.09.28-2022.09.27	继受取得
250	鞍山海目星	一种风机隔音箱	ZL201820556639.1	实用新型	2018.04.19	2018.04.19-2028.04.18	原始取得
251	鞍山海目星	一种具有良好隔音效果的负压反吹装置	ZL201820556615.6	实用新型	2018.04.19	2018.04.19-2028.04.18	原始取得
252	鞍山海目星	一种用于极片成型的激光切割模组	ZL201720816447.5	实用新型	2017.07.06	2017.07.06-2027.07.05	原始取得
253	鞍山海目星	激光切割机（HLF3015L）	ZL201430195393.7	外观设计	2014.06.23	2014.06.23-2024.06.22	原始取得
254	鞍山海目星	风冷倍频激光器	ZL201230468620.X	外观设计	2012.09.28	2012.09.28-2022.09.27	继受取得
255	发行人	用于镜头悬置器罩子装配的定位装置及压装装置	ZL2019206214106	实用新型	2019.04.29	2019.04.29-2029.04.28	原始取得
256	发行人	片体成形生产线	ZL2019206139637	实用新型	2019.04.29	2019.04.29-2029.04.28	原始取得
257	发行人	片体冲压装置	ZL2019206139533	实用新型	2019.04.29	2019.04.29-2029.04.28	原始取得
258	发行人	去除油墨的加工设备	ZL2019208001208	实用新型	2019.05.28	2019.05.29-2029.05.28	原始取得
259	江门海目星	一种工件的对中装置	ZL201920657221.4	实用新型	2019.05.08	2019.05.08-2029.05.07	原始取得
260	江门海目星	一种工件的支撑装置	ZL201920657222.9	实用新型	2019.05.08	2019.05.08-2029.05.07	原始取得
261	江门海	一种型材的分料装置	ZL201920657168.8	实用新型	2019.05.08	2019.05.08-2029.05.07	原始取得

序号	专利权人	专利名称	申请号/专利号	专利种类	申请日期	权利期限	取得方式
	目星						

4、软件著作权

截至本招股意向书签署日，发行人及其控股子公司在中国境内拥有 66 项软件著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	核发日期	保护期限	取得方式
1	发行人	海目星手机充电器 CMC 自动生产线控制软件 V1.00	软著登字第 4757535 号	2019SR1336778	2019 年 12 月 11 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
2	发行人	海目星手机充电器变压器自动生产线控制软件 V1.00	软著登字第 4758930 号	2019SR1338173	2019 年 12 月 11 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
3	发行人	海目星激光锡焊机控制软件 V1.00.00	软著登字第 4484896 号	2019SR1064139	2019 年 10 月 21 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
4	发行人	海目星全自动全面屏切割机控制软件 V1.00	软著登字第 4484908 号	2019SR1064151	2019 年 10 月 21 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
5	发行人	海目星动力电池包胶机控制软件 V1.00	软著登字第 4405859 号	2019SR0985102	2019 年 9 月 24 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
6	发行人	海目星动力电池预焊裁切机控制软件 V1.00	软著登字第 4405922 号	2019SR0985165	2019 年 9 月 24 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
7	发行人	盛海动力电池高速激光极耳切割设备系统软件 V1.0	软著登字第 4333211 号	2019SR0912454	2019 年 9 月 3 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	继受取得
8	发行人	海目星全自动电芯配对机控制软件 V1.0	软著登字第 4333216 号	2019SR0912459	2019 年 9 月 3 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	继受取得
9	发行人	海目星全自动软连接焊接机控制软件 V1.0	软著登字第 4333232 号	2019SR0912475	2019 年 9 月 3 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	继受取得
10	发行人	海目星全自动保持架组装机控制软件 V1.0	软著登字第 4333224 号	2019SR0912467	2019 年 9 月 3 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	继受取得
11	发行人	海目星全自动极耳超声波焊接机控制软件 V1.0	软著登字第 4333214 号	2019SR0912457	2019 年 9 月 3 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	继受取得

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	核发日期	保护期限	取得方式
12	发行人	海目星全自动物流线运输机控制软件 V1.0	软著登字第 4333227 号	2019SR0912470	2019 年 9 月 3 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	继受取得
13	发行人	海目星动力电池保持架安装机控制软件 V2.00	软著登字第 4295594 号	2019SR0874837	2019 年 8 月 22 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
14	发行人	海目星动力电池电芯真空烘箱设备控制软件 V2.00	软著登字第 4296230 号	2019SR0875473	2019 年 8 月 22 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
15	发行人	海目星动力电池合芯贴胶机控制软件 V1.00	软著登字第 4296236 号	2019SR0875479	2019 年 8 月 22 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
16	发行人	海目星动力电池激光焊接机控制软件 V1.00	软著登字第 4295588 号	2019SR0874831	2019 年 8 月 22 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
17	发行人	海目星动力电池极耳超声波焊接机控制软件 V2.00	软著登字第 4295580 号	2019SR0874823	2019 年 8 月 22 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
18	发行人	海目星动力电池密封钉焊接机控制软件 V2.00	软著登字第 4296588 号	2019SR0875831	2019 年 8 月 22 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
19	发行人	海目星动力电池入壳机控制软件 V2.00	软著登字第 4296593 号	2019SR0875836	2019 年 8 月 22 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
20	发行人	海目星动力电池物流线设备控制软件 V2.00	软著登字第 4296692 号	2019SR0875935	2019 年 8 月 22 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
21	发行人	海目星激光极耳切割机控制软件 V2.00	软著登字第 4296690 号	2019SR0875933	2019 年 8 月 22 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
22	发行人	海目星动力电池连接片焊接机控制软件 V1.00	软著登字第 4405913 号	2019SR0985156	2019 年 9 月 24 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
23	发行人	海目星激光焊接机控制软件 V1.00.00	软著登字第 4485459 号	2019SR1064702	2019 年 10 月 21 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
24	发行人	海目星图像生成设备控制软件 V1.0	软著登字第 3617126 号	2019SR0196369	2019 年 2 月 28 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
25	发行人	海目星激光切割机控制软件 V1.0	软著登字第 3614724 号	2019SR0193967	2019 年 2 月 28 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
26	发行人	海目星除胶机控制软件 V1.0	软著登字第 3614711 号	2019SR0193954	2019 年 2 月 28 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	核发日期	保护期限	取得方式
27	发行人	海目星激光打标机控制软件 V1.00.00	软著登字第 4485720 号	2019SR1064963	2019 年 10 月 21 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
28	发行人	极片切割成型机控制软件 V1.0	软著登字第 2594085 号	2018SR264990	2018 年 4 月 19 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
29	发行人	海目星激光定位导航 AGV 底盘控制软件 V1.0	软著登字第 2594908 号	2018SR265813	2018 年 4 月 19 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
30	发行人	海目星 UVLED 光刻机控制系统软件 V1.0	软著登字第 1785478 号	2017SR200194	2017 年 5 月 23 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
31	发行人	海目星激光精密加工控制软件[简称: MicroCut]V1.0	软著登字第 1640132 号	2017SR054848	2017 年 2 月 24 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
32	发行人	海目星曝光机控制软件 V1.0	软著登字第 1640381 号	2017SR055097	2017 年 2 月 24 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
33	发行人	海目星电池包 Mylar 机控制软件 V1.00	软著登字第 1547020 号	2016SR368404	2016 年 12 月 13 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
34	发行人	海目星电池烘烤线控制软件 V1.00	软著登字第 1547864 号	2016SR369248	2016 年 12 月 13 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
35	发行人	海目星电池激光极耳清洗机控制软件 V1.00	软著登字第 1547867 号	2016SR369251	2016 年 12 月 13 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
36	发行人	海目星电池气密检测机控制软件 V1.00	软著登字第 1547014 号	2016SR368398	2016 年 12 月 13 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
37	发行人	PCB 打标机控制软件 V1.00	软著登字第 1239213 号	2016SR060596	2016 年 3 月 23 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
38	发行人	电池顶盖焊接机控制软件 V1.00	软著登字第 1239045 号	2016SR060428	2016 年 3 月 23 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
39	发行人	电芯入壳机控制软件[简称: 入壳机控制软件]V1.00	软著登字第 1239049 号	2016SR060432	2016 年 3 月 23 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
40	发行人	极耳切割机控制软件 V1.00	软著登字第 1238997 号	2016SR060380	2016 年 3 月 23 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
41	发行人	全自动变压器生产线 A 段控制软件[简称: 变压器生产线 A 段控制软	软著登字第 1238998 号	2016SR060381	2016 年 3 月 23 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	核发日期	保护期限	取得方式
		件]V1.00					
42	发行人	全自动变压器生产线 B 段控制软件 [简称：变压器生产线 B 段控制软件]V1.00	软著登字第 1239138 号	2016SR060521	2016 年 3 月 23 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
43	发行人	海目星 B1B-CA2C 流水线控制系统软件 [简称：B1B-CA2C 控制软件]V3.21	软著登字第 1134841 号	2015SR247755	2015 年 12 月 7 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
44	发行人	海目星 EMA500 电表组装线控制软件 [简称：EMA500 控制软件]V3.03	软著登字第 1132650 号	2015SR245564	2015 年 12 月 5 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
45	发行人	海目星 B1B-CA2A 自动线控制软件 [简称：B1B-CA2A 自动线软件]V3.31	软著登字第 1132443 号	2015SR245357	2015 年 12 月 5 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
46	发行人	海目星激光标刻软件 V1.0	软著登字第 1132354 号	2015SR245268	2015 年 12 月 5 日	截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日	原始取得
47	发行人	海目星 B1B-CA3 流水线控制系统软件 [简称：B1B-CA3 控制软件]V3.1	软著登字第 1132247 号	2015SR245161	2015 年 12 月 5 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
48	发行人	海目星特种激光发生器控制系统 V1.16L	软著登字第 0787783 号	2014SR118540	2014 年 8 月 12 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
49	发行人	海目星 M215 视觉系统软件 V3.01	软著登字第 0436311 号	2012SR068275	2012 年 7 月 27 日	截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日	原始取得
50	发行人	海目星 M215 盖板机械手软件 V3.01	软著登字第 0436313 号	2012SR068277	2012 年 7 月 27 日	截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日	原始取得
51	发行人	海目星 M215 串口通讯软件 V3.01	软著登字第 0436322 号	2012SR068286	2012 年 7 月 27 日	截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日	原始取得
52	发行人	海目星 UV 全自动激光打标机软件 V3.71	软著登字第 0430958 号	2012SR062922	2012 年 7 月 13 日	截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日	原始取得
53	发行人	海目星 S18 穴位分选机软件 V4.23	软著登字第 0430920 号	2012SR062884	2012 年 7 月 13 日	截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日	原始取得

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	核发日期	保护期限	取得方式
54	发行人	海目星 M215 自动装配线软件 V3.01	软著登字第 0430914 号	2012SR062878	2012 年 7 月 13 日	截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日	原始取得
55	江苏海目星	海目星装备干燥化成后段单机设备参数综合设定配置系统软件 V1.0	软著登字第 4600444 号	2019SR1179687	2019 年 11 月 20 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
56	江苏海目星	海目星装备干燥化成后段单机设备数据自动录入管理软件 V1.0	软著登字第 4599940 号	2019SR1179183	2019 年 11 月 20 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
57	江苏海目星	海目星装备干燥化成后段单机设备智能运行检测软件 V1.0	软著登字第 4599992 号	2019SR1179235	2019 年 11 月 20 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
58	江苏海目星	海目星装配线体布置可变性控制管理系统软件 V1.0	软著登字第 4600364 号	2019SR1179607	2019 年 11 月 20 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
59	江苏海目星	海目星装配线体设备效能智能检测软件 V1.0	软著登字第 4600133 号	2019SR1179376	2019 年 11 月 20 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
60	江苏海目星	海目星装配线体设备自动化运作操作软件 V1.0	软著登字第 4597177 号	2019SR1176420	2019 年 11 月 20 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
61	江苏海目星	江苏海目星平板激光切割控制软件 [简称: 平板切割软件 1.0]	软著登字第 3376788 号	2018SR1047693	2018 年 12 月 20 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
62	江门海目星	HyLaser3.0 专业激光切割操作系统 [简称 HyLaser3.0]V3.0	软著登字第 4603508 号	2019SR1182751	2019 年 11 月 21 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
63	江门海目星	HyLaser2.0 专业激光切割操作系统 [简称 HyLaser2.0]V1.0	软著登字第 4193161 号	2019SR0772404	2019 年 7 月 25 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
64	江门海目星	动力电池软连接焊接控制软件 V1.0	软著登字第 2739227 号	2018SR410132	2018 年 6 月 1 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
65	江门海目星	海目星全自动电芯入壳机控制软件 V1.00	软著登字第 2513793 号	2018SR184698	2018 年 3 月 20 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得
66	江门海目星	海目星全自动电池包 Mylar 机控制软件 V1.00	软著登字第 2512555 号	2018SR183460	2018 年 3 月 20 日	50 年内未发表的,保护期限为自开发完成之日起 50 年	原始取得

（六）其他对经营发生作用的资源要素

1、高新技术企业资质证书

被认证单位	证书编号	发证时间	有效期	批准单位
深圳海目星	GR201944203597	2019.12.9	三年	深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局
广州海目星	GR201944006844	2019.12.2	三年	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局
鞍山海目星	GR201821000553	2018.10.12	三年	辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、国家税务总局辽宁省税务局
江门海目星	GR201944004308	2019.12.2	三年	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局

2、ISO 质量认证标准证书

被认证单位	认证标准	认证范围	证书注册号	认证有效期
深圳海目星	GB/T19001-2016 /ISO9001:2015 标准	激光设备（含激光打标机、激光焊接机、激光切割机）、激光发生器（含激光器）的生产、设计开发和服务。（有行政许可要求的，按行政许可范围）	00920Q10162R3M	有效期至 2023年2月 11日
鞍山海目星	GB/T19001-2016 \ISO9001:2015 标准	激光打标机、激光自动化设备研发、生产和服务；钣金产品的生产和服务	01018Q10004R1S	有效期至 2021年1月2 日

3、特许经营权

截至本招股意向书签署日，发行人不存在授权他人或被他人授权使用的特许经营权。

4、其他资质和许可情况

发行人已办理对外贸易经营者备案登记（备案登记表编号：03062402），登记日期为2018年10月19日。

发行人已取得中华人民共和国深圳海关核发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》（海关注册编码：4403162B4B），企业经营类别为进出口货物收发货人，注册登记日期为2011年8月25日，核发日期为2018年10月22日，有效期为长期。

发行人已取得中华人民共和国深圳海关于2018年7月20日核发的《出入境检验检疫报检企业备案表》（备案表编号：18071609243800000233，备案号码：4708607273），备案类别为自理报检企业。

（七）发行人与他人共享资源要素的情况

截至本招股意向书签署日，发行人不存在与他人共享资源要素的情形。

六、主要产品的核心技术

（一）主要产品的核心技术及技术来源

公司具备的核心技术包含两大类：激光光学及控制技术以及与激光系统相配套的自动化技术，具体情况如下：

1、激光器光学及控制技术

激光器也称为“受激辐射光放大器”，是激光系统中最核心最精密的部件，其主要原理是通过泵浦源激发工作物质，使工作物质内的粒子数反转并进行能级跃迁产生光子，再通过光学谐振腔使受激辐射光子在腔内多次往返振荡，对腔内往返振荡光束的方向和频率进行限制，最终输出具有一定的方向性和单色性的激光。激光器通过有源谐振腔光学设计、精密机械结构设计、智能电控系统保证了激光输出的参数及稳定性。

激光系统是实现激光对材料进行加工的设备，为达到最终对材料的加工效果，系统需要对激光的输出功率、脉冲、运动轨迹等进行精密控制，其中涉及软件算法、电气控制、视觉成像等多方面的技术。同时，激光加工是一门研究激光与材料相互作用机理的科学。其中激光切割、焊接、清洗、表面处理等工艺技术相对应着熔池流体、等离子体状态、光化学作用等方面的研究。

公司具备的与激光器设计及激光系统控制相关的核心技术情况具体如下：

序号	核心技术名称	对应专利、著作权	技术来源	技术特征	关联产品
1	激光谐振腔光学设计技术	12WUVlaserbasedonAir-cooledDouble-end-pumpedIntra-cavity, 3rdInternationalConferenceonMechatronicsandInformationTechnology (ICMIT2016);基于 CFD 的双端泵浦风冷式 12W 紫外激光器, 应用激光, 36 (3), 2016;一种风冷倍频激光器 (ZL201220501009.7)	自主创新	稳定的平行平面腔设计保证了激光工作状态稳定;多激光晶体串接接力设计, 共同分担光在晶体中的热效应, 减轻了热效应对激光性能的不良影响, 并提高了能量转换效率;风冷结构设计, 极大地减小了激光器外观尺寸	纳秒系列激光器
2	皮秒激光器技术	用于皮秒种子激光脉冲的环形腔放大装置 (2018207990754);一种皮秒激光双程两级放大装置 (ZL201820797999.0)	自主创新	皮秒激光脉冲宽度窄, 在材料精密加工时能极大地减小热效应;本技术采用激光脉冲的环形腔放大装置或激光双程两级放大装置, 解决了受限于热效应对半导体可饱和吸收镜 (SESAM) 的损伤而导致激光输出功率无法提高的问题, 能够对毫瓦量级的皮秒激光进行能量放大;放大装置结构简单、外形紧凑、成本低廉, 提升了激光器在应用中的竞争力	皮秒系列激光器 (红外皮秒激光器、绿光皮秒激光器、紫外皮秒激光器等)
3	倍频晶体高精度温控技术	一种风冷倍频激光器 (ZL201220501009.7);海目星特种激光发生器控制系统 V1.16L (软件著作权 2014SR118540)	自主创新	采用对温度反馈具备高精度、高实时性的热敏电阻, 能快速采集信息和数据处理的高性能控制芯片以及简洁明了的人机交互界面程序, 设计的温控系统温度控制精度能够达到 0.01℃, 实现温度实时监控, 人机交互界面清晰明了, 操作便捷, 使倍频转换效率稳定, 最终保证了倍频激光输出功率的稳定性	纳秒绿光激光器、纳秒紫外激光器、皮秒绿光激光器、皮秒紫外激光器
4	仿真散热腔体设计技术	基于 CFD 的双端泵浦风冷式 12W 紫外激光器, 应用激光, 36 (3), 2016;风冷倍频激光器 (201230468620.X)	自主创新	本技术通过在散热鳍片内部增加微通道, 并优化微通道的结构尺寸和数量, 使散热效率得到大幅提高。针对热流空气分布参数控制系统难以进行静态建模和控制的问题, 提出一种基于动态仿真与控制的新方法, 即利用仿真软件对散热器微通道 (被控对象) 进行数值仿真模拟, 为系统辨识和控制提供全场时空信息, 并将参数和控制算法嵌入仿真软件数值中计算, 分别实现基于仿真软件的系统建模和闭环控制。将仿真软件作为数值仿真模拟平台, 开发自定义函数, 实现满足散热需求的散热器微通道长度尺寸及其最小数量的优化计算	风冷系列激光器 (中低功率绿光、紫外激光器)

序号	核心技术名称	对应专利、著作权	技术来源	技术特征	关联产品
5	高能激光切割技术	激光切割机的气动摆杆装置（ZL201520238120.5）；一种高度可调节的激光切割机挤压铝横梁结构（ZL201621082819.8）；可视监测系统结构（ZL201720805314.8）	自主创新	该技术采用了千瓦到万瓦级的连续或准连续激光，研究了高能激光在不同金属材料内的相互作用，其中包括加工点的气化孔形成的机理及特性，气化孔周围的熔池的流体特性及再凝固状态。同时配以高速总线闭环运动控制系统，实现了激光光束的二维高速高精度移动，及实时 Z 轴焦点跟随。最终实现了金属板材的实时任意轨迹的切割效果	钣金切割设备
6	激光同轴视觉定位技术	一种紫外激光加工装置（ZL2013100535187）	自主创新	激光同轴视觉定位技术是指在现有高能精密加工激光光学系统基础上增加同轴 CCD 视觉影像光学系统，技术中综合平衡了色差，球差，畸变等光学像差问题，保证了高能激光系统的聚焦光斑效果，也达到了高分辨率清晰成像的结果，可实现对产品的精确标记及切割	紫外同轴视觉打标机
7	电池极片激光切割技术	一种在电芯极片上的激光切割方法和装置（ZL2016100195121）；极片切割成型机控制软件 V1.0（软件著作权 2018SR264990）；一种电芯极耳激光自动切割设备（ZL2016102556444）；一种电芯极片激光切割设备（ZL2017206612710）	自主创新	激光通过振镜组定向反射和聚焦镜精密聚焦，使激光在电池极片上形成高能密度的激光焦点，利用此焦点的高能量密度使得极片上的材料和金属基材发生熔化、汽化、相变爆炸等瞬时剧烈反应，达到极片被切开的效果，再通过中央控制系统让振镜组根据预设路径在极片上形成极耳	高速激光制片机
8	同轴温控闭环控制焊接技术	一种激光温控同轴模块装置（ZL2016209752272）；一种激光软钎焊设备（ZL201820035272.9）；一种同轴光路的激光焊接头（ZL201820034181.3）一种锡丝送锡机构（ZL201820035271.4）；一种用于激光焊接的出丝对准机构（ZL201820034183.2）	自主创新	该技术整合激光传输、温度检测、视觉检测三类功能于一个同轴焊接模块，模块保证了激光聚焦光斑、红外测温点、视觉成像焦点同时聚焦在同一平面内。焊接过程中通过同轴红外高速测温器件探测焊接过程中熔池温度，并通过闭环把数据传输给总控系统，系统根据温度变化实时补偿激光输出能量，最终保证了焊接效果的一致性和稳定性	激光焊锡机,激光焊接机
9	激光表面处理技术	一种电路板表面处理设备（ZL201920788482.X）；PCB 打标机控制软件 V1.00（软件著作权 2016S	自主创新	根据不同材料特性，特别是根据材料的光谱吸收曲线及分子间能量等级，利用不同波长及不同功率密度的激光，使激光束与物质表面相互作用，产生熔融、气化等过程，从而使材料表面	全自动 PCB 激光除膜机,全自动 PCB 激光打

序号	核心技术名称	对应专利、著作权	技术来源	技术特征	关联产品
		R060596)；风冷倍频激光器（ZL201230468620X)；一种风冷倍频激光器（ZL2012205010097)		产生变化，实现打标、清洗、晶格重构等工艺	标机，紫外激光打标机

2、与激光系统相配套的自动化技术

为了推动激光技术在各行业中的应用和发展，需将激光技术同先进的自动化技术相结合，从而满足不同行业客户对于自动化生产加工的需求。公司具备的与激光系统相配套的自动化技术主要包括先进材料应用技术、先进夹治具和结构设计技术、先进仿真技术和控制系统技术等。

(1) 激光加工的应用面非常广泛，可加工的材料种类非常多，对机械结构中的夹治具、输送、吸附、激光粉尘去除等有特殊要求，为了达到加工过程中的质量控制要求，需要对具有耐高温、耐腐蚀、耐摩擦、轻量化、精细化、抗干扰等特性材料进行研究。

(2) 夹治具是在机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，其设计需要综合考虑质量、精度、材料特性、产能节拍要求、制造成本、调试难度、使用稳定性和寿命、兼容性等要求。公司利用尺寸链计算、基准设计、公差分析、节拍分解、运行干涉模拟、自由度约束等设计技术，针对不同的应用场景提供最为适合的夹治具设计方案。

(3) 设计的结构和选用的材料，需要在做成实物之前，通过先进仿真技术分析结构和材料是否满足需求，根据仿真分析结果，有针对性的进行优化，避免生产设计中的质量隐患。

(4) 设备骨架搭建完成后，通过软件和电气控制系统技术在具备高适应性和扩展性的技术平台上，从底层将各部分结构、元器件按照生产需要联接成一个有机的整体，再通过底层和终端的交互、生产和监控的交互和反馈、内部和外部的信息交互和追溯，从而达到自动化生产的目标。

公司基于对激光器及激光应用的相关研究，在生产经营过程中积累了丰富的与激光系统相配套的自动化技术，具体情况如下：

序号	核心技术名称	对应专利、著作权	技术来源	技术特征	关联产品及应用
1	极片缺陷智能跳切技术	专利申请中	自主创新	通过 CCD 或者传感器检测极片表面缺陷，在激光切割时，如当前极组存在缺陷，则及时智能跳过有缺陷的区域，立刻切割下一个极组，已达到节约极片的目的。 跳切速度可兼容 10-120m/min，跳切速度在 120m/min 时，跳切精度仍然可以达到±0.2mm，实现了高速、高精度跳切，对有缺陷的物料可以减少 50%的损耗。	激光极耳切割机，激光极耳切分一体机
2	嵌入式高速激光控制卡技术	一种一拖二极耳切割激光控制卡产品（申请中）	自主创新	该技术通过使用 ARM+FPGA 芯片组合实现激光联动加工等多项控制功能。 通过对激光器、激光振镜头、运动模组三方面的实时同步控制，实现高速、高精度的极片图形切割、打标等工艺。 该项技术极大提升了数据传输速度和执行精度，兼容多种脉冲及连续型的激光器，并增加四重安全防护机制。	激光极耳切割机，激光极耳切分一体机，激光极耳切裁一体机
3	卷对卷张力控制技术	海目星激光极耳切割机控制软件 V 2.00（2019SR0875933）	自主创新	该技术由驱动+反馈系统构成，包含四部分：辊阻摩擦调节抵消、带路张力设定持续、加减速张力波动收敛、PID 张力趋势预估。 在卷对卷运动的场景下，通过张力控制系统确保张力恒定，该技术主要应用在极片切割、分条、卷绕、裁片等整个带路系统中。对产品的切割精度、良率、收卷质量具有较大影响。	激光极耳切割机，激光极耳切分一体机，激光极耳切裁一体机
4	集成式工业自动化控制系统	海目星全自动电芯配对机控制软件 v1.0（2019SR0912459）；海目星全自动软连接焊接机控制软件 v1.0（2019SR0912475）；海目星全自动保持架组装机控制软件 v1.0（2019SR0912467）；海目星全自动极耳超声波焊接机控制软件 v1.0（2019SR0912457）；海目星全自动物流线运输机控制软件 v1.0（2019SR0912470）；海目星激光极耳切割机控制软件 V 2.0（2019SR0875933）	自主创新	该系统框架具有层次化结构，依次是基础硬件驱动层，核心控制层，外设控制层，状态监控层以及人机交互层。该系统具备可扩展性、可操作性、可控制性、可伸缩性等，是采用标准化模块开发的技术，构建出为工业自动化控制系统快速开发的一个的简化、高效、高性能的系统框架，是公司大部分产品控制系统的基础平台	激光极耳切割机，全自动动力电池电芯配对机设备，全自动动力电池软连接焊接机设备等

序号	核心技术名称	对应专利、著作权	技术来源	技术特征	关联产品及应用
5	防高温金属熔珠粘附材料	一种切割模组、切割快换机构及激光切割设备（ZL201821380037.1）	自主创新	对比耐高温工具钢、碳化钨、氧化铝、石墨等材料的特性，再经过实验效果对比，最终验证出最佳的材料组合作为激光切割材料的垫片、夹治具、保护罩等，使得激光熔融飞溅出的金属熔珠无法粘合，在此条件下，垫片、夹治具、保护罩等结构可以更加靠近激光，使待加工物料的支撑更好，抖动更小，加工速度更快。	高速激光制片机，电芯中段装配线的顶盖焊接机等，侧缝焊接机，Busbar焊接机
6	丝线送线挂线技术	专利申请中	自主创新	把SMA（记忆合金）微小线径丝线相应位置去除绝缘层后，挂入卡爪并铆压固定，通过张紧力控制结构保证受力恒定，通过杠杆原理的挑线结构保证长度精度，通过铆压压力及位置精度控制保证铆压稳定性	SMA 去绝缘层挂线自动生产线
7	除尘仿真技术	电极片切割粉尘及废料清除装置（ZL201720228945.8）；一种除尘机构及激光切割装置（ZL201821211854.4）；一种导流式除尘罩、除尘装置及激光切割装置（ZL201821875688.8）；一种密封式气动除尘装置（ZL201620854637.1）；一种电池焊后除尘装置（ZL201620853007.2）；一种超声波焊接用除尘罩（ZL201820481862.4）	自主创新	该技术的特点是通过流场仿真分析和统计学分析，采用国际专业流体仿真软件，将粉尘的飞溅特性、外溢位置、外溢质量进行理论计算和量化分析，并在理论分析基础上设计优化吸尘口和吸尘罩结构	高速激光制片机，电池中段装配线，电池后段模组装配线
8	结构强度仿真技术	一种电芯极耳激光自动切割设备（201610255644.4）；一种电池高精度焊接加工设备（201610489509.6）；一种变压器自动生产线（201610079631.6）	自主创新	利用专业结构力学仿真工具，输入机械结构的重量、负载、材料、受力等基础数据，输出结构的变形、震动、疲劳等，根据仿真结果中的薄弱位置，分析其原因，进行有针对性的结构加强等优化设计	高速激光制片机，电池中段装配线，SMA 去绝缘层挂线自动生产线，变压器自动生产线等

（二）核心技术产品对主营收入贡献情况

报告期内，公司核心技术产品收入占各年主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
核心技术产品收入	92,225.61	70,620.31	57,863.30
主营业务收入	94,592.33	72,837.00	60,730.28
占比	97.50%	96.96%	95.28%

报告期内，公司核心技术产品收入占比分别为 95.28%、96.96%及 97.50%，核心技术产品为公司主营业务收入的主要构成部分。

（三）公司科研实力与技术成果

1、公司获得的重要奖项

获奖年份	奖项	颁发单位
2012年12月20日	首届中国创新创业大赛企业组第二名	中国创新创业大赛指导委员会
2014年11月7日	首届中国智慧城市 smart 杯智慧制造技术创新奖	中国智慧城市建设投资联盟；智慧城市专家委员会；深圳市智慧城市建设促进会；深圳市智慧城市研究会；深圳市智慧城市建设协会
2017年3月21日	深圳市龙华区中小微创新百强企业	深圳市中小企业服务中心
2018年5月17日	中国杰出进步激光企业奖	激光制造商情
2018年5月17日	中国激光加工系统创新贡献奖	激光制造商情
2019年12月18日	深圳装备工业-激光制造细分领域龙头企业	深圳市电子装备产业协会 深圳市智能装备产业协会
2019年12月	深圳市科技进步奖二等奖	深圳市人民政府

2014年公司激光加工自动化设备与生产线项目（项目编号：2014GRE02612）获得科学技术部、环境保护部、商务部、国家质量监督检验检疫总局颁发的“国家重点新产品”证书。获奖项目为激光加工自动化设备与生产线，该项目是公司的主营业务，公司自建立初始即从事激光设备的生产销售，并逐渐发展成为当前激光与自动化相结合的业务定位。

2016年公司获“2016年度高工锂电创新产品奖”，获奖产品为“动力电池极耳高速精密激光切割设备”，该设备使加工效率较前代设备大幅提高至 0.3-0.4s/片，加工毛刺缩短 90%以上。动力电池激光及自动化设备属于公司的主营业务产品，是公司营业收入的重要组成部分。

2、知识产权情况

截至本招股意向书签署日，公司拥有国内专利权 261 项，包括 33 项发明专利，226 项实用新型专利及 2 项外观设计专利；取得软件著作权 66 项。

公司拥有的相关专利、软件著作权详细情况见“第六节业务与技术”之“五主要固定资产及无形资产情况”之“（五）无形资产”。

3、论文发表情况

公司技术人员近年参与发表的论文情况如下：

（1）周宇超、赵盛宇等著，基于 CFD 的双端泵浦风冷式 12W 紫外激光器，应用激光，2016 年 03 期。《应用激光》为上海市激光研究所主办的中文核心期刊，复合影响因子 0.876。

（2）赵盛宇、周逸等著，五轴数控系统的三维曲面激光加工关键技术，激光与光电子学进展，2015 年 07 期。《激光与光电子学进展》为中国科学院上海光学精密机械研究所主办的中文核心期刊，复合影响因子 1.685。

（3）赵盛宇、张松岭等著，面向消费类电子产品的自动化生产线成组技术，电子工业专用设备，2015 年 06 期。《电子工业专用设备》为中国电子科技集团第四十五研究所主板的专业期刊，复合影响因子 0.191。

4、科研项目情况

报告期内，发行人承接的主要科研项目情况如下所示：

序号	主要科研项目名称	委托人	项目期间	项目进展
1	风冷式 12W 紫外激光发生器及其标记设备研发与产业化	深圳市科技创新委员会	2014-04-11 至 2016-08-31	结题验收并已 申请专利
2	风冷式紫外激光高功率发生器关键技术的研究与应用	深圳市龙华新区经济服务局	2014-07-03 至 2016-12-30	结题验收并已 申请专利
3	IT 和电子产品的高端成组标准化自动生产线的开发与应用	广东省科学技术厅	2014-10-01 至 2016-09-30	结题验收并已 申请专利
4	IT 和电子产品的高端成组标准化自动生产线的开发与应用	深圳市龙华新区经济服务局	2014-10-01 至 2016-09-30	结题验收并已 申请专利
5	高端电子产品激光制造关键设备研发与产业化	深圳市经济贸易和信息化委员会	2016-01-01 至 2017-08-31	结题验收并已 申请专利
6	IT 和电子产品的高端成组标准化自动生产线的开发与应用	深圳市科技创新委员会	2016-03-13 至 2017-07-31	结题验收并已 申请专利
7	重 20160401 锂离子动力电池极耳激光高速切割设备的研发	深圳市科技创新委员会	2016-03-29 至 2018-07-31	结题验收并已 申请专利

序号	主要科研项目名称	委托人	项目期间	项目进展
8	PCB 紫外精密镭射切割成型设备应用示范	深圳市工业和信息化局	2016-05-01 至 2018-04-30	结题验收并已 申请专利
9	动力电池电芯入壳焊接设备设计及成果转化	深圳市工业和信息化局	2016-05-01 至 2018-04-30	结题验收并已 申请专利
10	新能源汽车动力电池激光制造关键设备产业化	深圳市发展和改革委员会	2017-01-01 至 2019-12-31	项目实施中, 已 申请专利
11	全自动高速激光锡焊设备关键技术研发	深圳市龙华区科技创新局	2018-06-15 至 2019-12-31	项目实施中, 已 申请专利
12	重 20180099 中高功率全固态紫外激光器研发	深圳市科技创新委员会	2018-05-02 至 2021-03-17	项目实施中
13	新能源汽车动力电池激光制造关键设备产业化	深圳市龙华区科技创新局	2020-3-20 至 2021-3-20	项目实施中: 已 申请专利

(四) 在研项目情况

截至本招股意向书签署日, 公司目前正在实施的预算 500 万元以上的主要研发项目如下:

序号	项目名称	所处阶段及进展	研发预算金额(万元)	人员数目	项目目标	同行业技术水平比较
1	动力电池集群式智能装配关键技术研发	开发阶段	1,200	42	1.整线产能从 20PPM 提升到 50PPM 以上 2.设备成本降低 30% 3.设备体积减小,设计时间缩短,产品加工过程可视化,并减少现场安装时间	目前行业技术水平单台机产能最高只能达到 20PPM,不能满足行业未来发展需求,且设备的智能化、兼容性、可维护性等与市场需求有差距,还有较大的提升空间
2	高功率钣金切割系统研发	开发阶段	1,000	35	1.开发万瓦级二维切割系统,提高碳钢切割厚度至 50mm,不锈钢切割厚度至 80mm,独立开发高功率大幅面激光切割专用机床 2.开发高功率激光切割专用控制系统,实现高速高精度大幅面钣金切割,最大速度可达 170m/min,最大切割幅面可达 24m × 3m 3.完善工艺数据库,提高智能控制技术水平,建立工业 4.0 大数据平台,打造智能装备制造行业标杆	目前国内开发的高功率激光切割平台普遍在万瓦以下,碳钢切割厚度普遍在 30mm 以下,不锈钢切割在 40mm 以下,无高功率激光切割专用控制系统,也没有成熟数据库,且设备处于信息孤岛状态
3	锂电池电芯极片激光裁切一体化关键技术研发	开发阶段	900	30	1.实现设备生产速度 ≥ 300 PPM,同时兼容极片长度 100-250mm(含极耳),宽度为 80-550mm 产品的加工能力 2.制造成本降低 20%,设备维护成本降低 30%以上	行业内仅有样机速度达到 240PPM,尚未大批量生产
4	锂电池电芯极片 200 米高速切割技术研发	开发阶段	600	22	激光制片速度达到 200m/min,制造成本降低约 30%	目前行业技术水平最高可达 120m/min
5	锂电池电芯极片一出四卧式激光切割技术研发	开发阶段	500	19	产能达到现有一出二的激光制片设备的两倍,制造成本降低约 30%	目前行业均为一出二的激光制片设备
6	柔性 OLED 激光智能切割钻孔一体化制程关键技术研发	验证阶段	500	16	1.实现用于 OLED 柔性显示屏的钻孔与外形切割工艺,完成飞秒激光双路分光、交叉循环物流控制、同时集成机器人上下料、三轴对位功能、四轴联动切割、AOI 良率检测及超声波清洗等全自动化制程能力 2.制程达到精度 $< \pm 30\mu\text{m}$; 热效应区 $< \pm 50\mu\text{m}$; 激光器脉宽 $< 500\text{fs}$, CT $< 4.5\text{s}$; AOI 检测准确度: $< 3\mu\text{m}$	行业内暂无此一体化技术

序号	项目名称	所处阶段及进展	研发预算金额（万元）	人员数目	项目目标	同行业技术水平比较
7	手机 OIS 防抖模组切割焊接一体化关键技术研发	开发阶段	600	22	1.生产效率由现有的 300pcs/h 提升至 1,200pcs/h 2.核心部件激光器使用效率由 20%提升至 80%以上 3.实现丝线去膜后“0”裂纹及膜“0”残留设备能够兼容行业 90%以上的产品类型	行业内除公司外，其他自动化公司暂无此技术可用于产品批量生产
8	皮秒激光器关键技术研发	开发阶段	600	20	1.产品功率比公司现有皮秒激光器提升一倍 2.适用于更广泛的蓝宝石、玻璃、半导体材料等精密加工的激光光源 3.精密加工设备的成本降低 30%以上	国内暂无大批量交付高功率皮秒激光器项目
9	防水行业点胶及除膜技术研发	验证阶段	550	20	1.利用视觉技术抓取产品轮廓，形成 CAD 轨迹，智能化进行点胶轨迹编程及点胶参数设置，提高产品换型的效率 2.激光除膜后残膜厚度 200nm 以下，后端测试通过率达到 99%以上	1.点胶轨迹及参数依赖人工编辑，产品换型效率低 2.行业内除公司外，其他自动化公司暂无激光除膜技术可用于产品批量生产
10	锂电池电芯高速入壳预焊技术研发	开发阶段	500	18	1.方形铝壳装配线中的合芯工艺、包膜工艺以及入壳工艺的整合，合并为一体机 2.减少电芯物流过程中的碰撞，产能提高 3 倍，成本降低 40% 3.设备占地面积降低 30%	行业内除公司外，其他公司暂无此技术可用于产品批量生产

（五）研发费用情况

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,126.68	58.09	4,715.46	57.16	2,566.40	52.92
材料费	3,006.60	34.07	3,104.68	37.63	1,864.28	38.44
办公费	2.75	0.03	21.95	0.27	24.11	0.50
差旅费	139.79	1.58	59.03	0.72	21.18	0.44
水电费	63.89	0.72	56.59	0.69	55.05	1.14
租赁费	174.62	1.98	144.76	1.75	145.75	3.01
折旧摊销支出	139.51	1.58	34.95	0.42	30.78	0.63
其他	171.38	1.94	112.18	1.36	142.42	2.94
合计	8,825.22	100.00	8,249.60	100	4,849.96	100
占营业收入比重		8.56	-	10.30	-	7.61

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬及材料费构成，二者合计占研发费用比例分别为 91.36%、94.79%和 92.16%，整体占比相对稳定。

（六）研发人员情况

1、公司研发技术人员情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司研发人员共 323 人，占公司员工总数比例为 15.57%。其中，具备博士学位 1 人，硕士学历 20 人，本科学历 191 人，大专及以下共 111 人。

2、核心技术人员情况

发行人现有核心技术人员 7 名，具体任职情况及简历如下：

姓名	学历	在本公司的任职	重要科研成果及专业能力
赵盛宇	博士	董事长、总经理	资深光学专家，曾获科技创新创业人才、国家高层次人才特殊支持计划领军人才、深圳市龙华区高层次人才。在海目星累计申请专利 176 项，其中发明专利 24 项，实用新型专利 151 项，外观设计专利 1 项
林国栋	电气工程硕士学位	监事	教授级高级工程师、曾获深圳市地方级领军人才及各类科技进步奖。在海目星累计申请专利 104 项，其中发明专利 2 项，实用新型专利 102 项
张松岭	软件科学硕士	董事、副总经理、产品与技术	资深自动化技术及控制技术专家，深圳市地方级领军人才。广东省动力电池激光智能装备制造工程技术研

姓名	学历	在本公司的任职	重要科研成果及专业能力
		中心负责人	究中心主任、香港理工大学博士（在读）、曾在海外多家顶尖半导体公司及上市公司担任自动化技术负责人，主持多项国家、省、市科技计划项目。在海目星累计申请专利 167 项，其中发明专利 24 项，实用新型专利 143 项
周宇超	激光工程应用硕士	副总经理、激光研发中心总经理	作为项目核心成员参与了电池激光焊接机，脆性材料精密激光切割机等国际先进激光设备开发，2017 年市发改委重大科技专项项目（新能源汽车动力电池激光制造关键设备产业化）；主持了 2016 年市科创委锂离子动力电池极耳激光高速切割设备的研发项目，2018 年深圳市科创委中高功率全固态紫外激光器项目研发。在海目星累计申请专利 85 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 76 项，且发表了两篇论文
田亮	机械工程硕士	激光及自动化中心总工程师，新产品开发部负责人	参与设计开发多款精密半导体自动化设备，如数控固晶机，数控焊线机，数控点胶机，以及高端 iDEALine, iDEALSystem 高度全自动化生产线；负责设计开发包括半导体自动打标机，自动切筋机，全自动晶圆检测机等先进半导体设备。在海目星累计申请专利 74 项，其中发明专利 10 项，实用新型专利 64 项
彭信翰	精密工程硕士	精密激光事业部总工程师	开发出十余项自主创新产品，在精密线轨技术、高精度的检测反馈、激光能量控制及数控装备技术领域进行了重点研究并获得了重大突破，在海目星累计申请实用新型专利 6 项
温燕修	化工过程机械硕士	战略项目孵化部负责人	高级工程师，企业技术中心主任。从事机器人及自动化产品开发工作 10 余年，曾获两项沈阳市科技成果。所负责激光制片产品线处于行业领先地位，并获得深圳市科学技术奖等荣誉。在海目星累计申请专利 38 项，其中发明专利 4 项，实用新型专利 34 项

上述核心技术人员的简历详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“九、（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

（1）核心技术人员的约束机制

公司已与全部核心技术人员签署《保密协议》及《竞业禁止》协议，对其任职期间及离职以后的保密义务、竞业限制义务进行了约定。此外，公司目前主要通过研发项目奖励的形式对其进行激励。

（2）报告期内公司核心技术人员的主要变动情况及对公司的影响

报告期内，公司技术团队不断扩展，其中核心技术人员任职稳定，未发生重大不利变动或重要人才流失的情况。

3、核心技术人员的认定依据，核心技术人员在公司研发、取得专利、软件著作权、

主要核心技术等方面发挥的具体作用

公司对核心技术人员的认定标准为：（1）在公司主营业务相关激光、自动化等行业拥有多年从业经验，具备激光、自动化等行业较强的专业背景；（2）在公司技术研发、专利取得、软件开发、核心技术开发等研发活动中作为负责人或重要人员，对公司取得的研发成果具有重要贡献。

核心技术人员的具体情况如下：

（1）赵盛宇，博士，资深光学专家，曾获科技创新创业人才、国家高层次人才特殊支持计划领军人才、深圳市龙华区高层次人才。2009 年加入海目星，在海目星累计负责或参与申请专利 176 项，其中发明专利 24 项，实用新型专利 151 项，外观设计专利 1 项；曾主导海目星精密加工控制软件的开发工作；曾主导及参与公司 18 项重要研发项目，包括风冷式 12W 紫外激光发生器及其标记设备研发与产业化、重 20180099 中高功率全固态紫外激光器研发、动力电池电芯入壳焊接设备设计及成果转化等项目，并取得相关专利成果及软件著作权。

（2）林国栋，硕士，教授级高级工程师、曾获深圳市地方级领军人才及各类科技进步奖。2013 年加入海目星，在海目星累计负责或参与申请专利 104 项，其中发明专利 2 项，实用新型专利 102 项；曾参与海目星全自动保持架组装机控制软件、海目星全自动极耳超声波焊接机控制软件、海目星全自动物流线运输机控制软件等软件的开发；曾主导及参与公司 10 项重要研发项目，包括：锂电池电芯极片激光裁切一体化关键技术研发、重 20180099 中高功率全固态紫外激光器研发、新能源汽车动力电池激光制造关键设备产业化等项目，并取得相关专利及软件著作权。

（3）张松岭，硕士，资深自动化技术及控制技术专家，深圳市地方级领军人才，广东省动力电池激光智能装备制造工程技术研究中心主任。曾在海外多家顶尖半导体公司及上市公司担任自动化技术负责人，主持多项国家、省、市科技计划项目。2011 年加入海目星，在海目星累计负责或参与申请专利 167 项，其中发明专利 24 项，实用新型专利 143 项；曾参与海目星全自动保持架组装机控制软件、海目星全自动极耳超声波焊接机控制软件、海目星全自动物流线运输机控制软件、海目星动力电池电芯真空烘箱设备控制软件等软件的开发工作；曾主导及参与公司重要研发项目 17 项，包括：IT 和电子产品的高端成组标准化自动生产线的开发与应用、重 20160401 锂离子动力电池极

耳激光高速切割设备的研发、动力电池电芯入壳焊接设备设计及成果转化、锂电池电芯极片一出四卧式激光切割技术研发等项目，并取得相关专利及软件著作权。

(4) 周宇超，硕士，2015 年加入海目星，在海目星累计负责或参与申请专利 85 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 76 项，且发表了两篇论文；曾参与海目星激光精密加工控制软件、海目星动力电池合芯贴胶机控制软件等软件的开发工作；曾主导及参与了公司 16 项重要研发项目，包括：高端电子产品激光制造关键设备研发与产业化、重 20180099 中高功率全固态紫外激光器研发、新能源汽车动力电池激光制造关键设备产业化、PCB 紫外精密镭射切割成型设备应用示范等项目，并取得相关专利及软件著作权。

(5) 田亮，硕士，2011 年加入海目星，在海目星累计负责或参与申请专利 74 项，其中发明专利 10 项，实用新型专利 64 项；曾参与极片切割成型机控制软件、海目星全自动极耳超声波焊接机控制软件、海目星动力电池保持架安装机控制软件等软件的开发工作；曾主导及参与了公司 10 个重要研发项目，包括：手机 OIS 防抖模组切割焊接一体化关键技术研发、重 20180099 中高功率全固态紫外激光器研发、高端电子产品激光制造关键设备研发与产业化、IT 和电子产品的高端成组标准化自动生产线的开发与应用等项目，并取得相关专利及软件著作权。

(6) 彭信翰，硕士，参与开发十余项自主创新产品，在精密线轨技术、高精度的检测反馈、激光能量控制及数控装备技术等领域具备丰富的专业经验。2014 年加入海目星，在海目星累计负责或参与多项申请实用新型专利；曾主导及参与公司多个激光工艺开发与突破的重要项目，包括：高速高精度蓝宝石材料激光精密加工装备的研发、柔性 OLED 激光智能切割钻孔一体化制程关键技术研发、高端电子产品激光制造关键设备研发与产业化、高速高精度 3D 曲面玻璃光刻固化设备研发等项目，并取得相关专利及软件著作权。此外，曾主导研发了多项关键加工工艺，包括：玻璃红外皮秒激光全面屏工艺开发、OLED 高速二维码打标工艺开发、线路板防水膜激光去除工艺开发、玻璃镀膜激光去除工艺开发、OLED 飞秒激光外型切割及钻孔工艺开发等。

(7) 温燕修，硕士，高级工程师，从事机器人及自动化产品开发工作 10 余年，曾获两项沈阳市科技成果。2016 年加入海目星，在海目星累计负责或参与申请专利 38 项，其中发明专利 4 项，实用新型专利 34 项；曾参与海目星动力电池入壳机控制软件、海目星全自动电芯配对机控制软件、海目星全自动软连接焊接机控制软件等软件的开发工

作；曾主导及参与公司 8 个重要研发项目，包括：动力电池全自动电芯配对设备研发、动力电池软连接全自动激光焊接关键技术研发、锂电池电芯转接片激光焊接关键技术研发、动力电池电芯入壳焊接设备设计及成果转化等项目，并取得相关专利及软件著作权。

结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人的情况对核心技术人员认定的说明如下：

（1）公司研发部门主要成员

公司研发人员包含公司核心技术人员、技术骨干及一般研究人员，公司研发部门的主要成员皆为公司的核心技术人员。

赵盛宇为公司董事长、总经理，整体负责公司的研发工作；林国栋，监事；张松岭，副总经理、产品与技术中心负责人，根据行业发展前景、公司总体发展规划，制定具体研发计划，负责研发项目的产业化应用；周宇超，副总经理、激光研发中心负责人，具体负责激光器的研发及应用；田亮，激光及自动化事业部总工程师、新产品开发部负责人，主要负责激光及自动化事业部的项目研发工作；彭信翰，精密激光事业部总工程师，主要负责精密激光事业部研发工作；温燕修，战略项目孵化部负责人，主要负责公司重点发展行业领域的技术开发及应用工作。

（2）公司主要专利发明人

截至 2020 年 3 月 31 日，公司拥有国内专利权 254 项，包括 33 项发明专利，219 项实用新型专利及 2 项外观设计专利。其中，参与公司专利发明且具有 70 项专利及以上的人员情况如下：

发明人	专利数量	任职情况
赵盛宇	175	董事长、总经理
张松岭	167	董事、副总经理、产品与技术中心负责人
林国栋	104	监事
周宇超	85	副总经理、激光研发中心负责人
田亮	72	激光及自动化事业部总工程师、新产品开发部负责人

（3）公司主要研发项目参与人

公司主要研发项目的技术成果形成了公司 17 项核心技术，核心技术的主要研发人员皆为公司核心技术人员，两大类核心技术对应的核心研发人员情况如下：

1) 激光器光学及控制技术

序号	核心技术	研发项目主要负责人	主要研发项目名称
1	激光谐振腔光学设计技术	周宇超, 赵盛宇	风冷式 12W 紫外激光发生器及其标记设备研发与产业化
			风冷式紫外激光高功率发生器关键技术的研究与应用
			15w 紫外激光器的研发
			30w 绿光激光器的研发
			PCB 紫外激光切割成型机研发
2	皮秒激光器技术	周宇超, 林国栋	皮秒种子激光脉冲放大装置及其加工装备研发
			皮秒激光器关键技术研发
3	倍频晶体高精度温控技术	周宇超	风冷式 12W 紫外激光发生器及其标记设备研发与产业化
			风冷式紫外激光高功率发生器关键技术的研究与应用
			15w 紫外激光器的研发
4	仿真散热腔体设计技术	周宇超, 赵盛宇	风冷式 12W 紫外激光发生器及其标记设备研发与产业化
			风冷式紫外激光高功率发生器关键技术的研究与应用
5	高能激光切割技术	赵盛宇	双工作台交换自动分区抽风高速激光切割机
			HP6018D 激光切管机的研发
6	激光同轴视觉定位技术	张松岭	全自动高速激光锡焊设备关键技术研发
7	电池极片激光切割技术	张松岭, 温燕修	重 20160401 锂离子动力电池极耳激光高速切割设备的研发-极片激光切割工艺技术研发
8	同轴温控闭环控制焊接技术	周宇超, 林国栋, 田亮	全自动高速激光锡焊设备关键技术研发
9	激光表面处理技术	赵盛宇, 田亮	风冷式 12W 紫外激光发生器及其标记设备研发与产业化
			高速高精度蓝宝石材料激光精密加工装备的研发
			智能手机充电变压器精密组装关键技术研发
			PCB 紫外激光切割成型机研发

2) 与激光系统相配套的自动化技术

序号	核心技术	研发项目主要负责人	主要研发项目名称
1	极片缺陷智能跳切技术	林国栋, 张松岭	锂电池电芯极片激光裁切一体化关键技术研发
2	嵌入式高速激光控制卡	张松岭	重 20160401 锂离子动力电池极耳激光高

序号	核心技术	研发项目主要负责人	主要研发项目名称
	技术		速切割设备的研发-高速激光控制卡技术研发
3	卷对卷张力控制技术	张松岭, 林国栋	重 20160401 锂离子动力电池极耳激光高速切割设备的研发-卷对卷张力技术研发
4	集成式工业自动化控制系统	张松岭	重 20160401 锂离子动力电池极耳激光高速切割设备的研发-极片切割软件技术平台研发
			动力电池电芯激光顶焊智能关键设备的研发
			新能源汽车动力电池电芯智能干燥技术的研发
			新能源汽车动力电池入壳预焊设备的研发
			动力电池全自动超声波焊接设备研发
			动力电池全自动电芯配对设备研发
			动力电池自动包 Mylar 设备研发
			动力电池全自动气密检测设备关键技术研发
			动力电池软连接全自动激光焊接关键技术研发
5	防高温金属熔珠粘附材料	温燕修	重 20160401 锂离子动力电池极耳激光高速切割设备的研发-粉尘防粘附技术研发
6	丝线送线挂线技术	赵盛宇, 田亮	手机 OIS 防抖模组切割焊接一体化关键技术研发
7	除尘仿真技术	赵盛宇, 林国栋	重 20160401 锂离子动力电池极耳激光高速切割设备的研发-粉尘防控及清除技术研发
			动力电池电芯激光顶焊智能关键设备的研发
8	结构强度仿真技术	田亮	IT 和电子产品的高端成组标准化自动生产线的开发与应用

公司根据核心技术人员的认定标准, 选取赵盛宇、林国栋、张松岭、周宇超、田亮、彭信翰、温燕修为公司核心技术人员, 其中张松岭、周宇超、田亮、彭信翰、温燕修为研发部门的主要成员, 赵盛宇、林国栋、张松岭、周宇超、田亮为公司专利的主要发明人, 赵盛宇、林国栋、张松岭、周宇超、田亮、温燕修为公司核心技术对应研发项目的核心研发人员; 彭信翰为公司生产加工关键工艺的核心研发人员。综上所述, 公司对核心技术人员的认定恰当。

（七）保持技术不断创新的机制与储备

1、保持技术创新的机制与安排

（1）建立了较为完善的研发体系

公司设立了产品与技术中心，由技术负责人对行业发展态势和产品发展方向宏观把控，为公司各事业部制定战略发展规划，明确研发的具体领域和方向。

公司下设激光及自动化事业部、精密激光事业部、激光及能源行业事业部、钣金激光事业部以及激光研发中心共五个部门，各事业部根据自身所在部门的行业特点及客户需求开展研发工作。前四个事业部为公司产品主要生产部门，在其下皆设立了研发部门，结合所在行业特点，针对性的研究开发产品。激光研发中心主要聚焦激光器的研发及生产，一方面专注于高精密激光器的研发工作，同时配合四个生产部门，为其产品提供定制化的激光器解决方案。

公司新核心产品的研发，采用集成产品开发模式，进行跨部门组建研发项目团队，开展包括市场需求调研、产品定位及竞品分析、概念设计、方案及计划制定、开发验证、小批量试产、结项发布等阶段性工作。各关键环节交付件由产品技术委员会和产品部门技术专家组进行联合质量评审，评审通过的各类技术方案归档为后续项目提供成熟方案和数据。

（2）建立专业结构完善的研发团队

公司以技术与工艺为经营发展的重要驱动力，重视研发人才的培养与引进。在多年的发展过程中，公司不断引进激光、自动化、计算机、机械、电气等领域的专业人才，形成了以核心技术人员为研发带头人、以青年技术骨干和工程师为研发核心力量的团队结构，为研发人员设置了清晰的职业路径，从而为公司研发工作的稳定开展提供了人才保障。

（3）确保每年稳定的研发投入

报告期内，公司研发费用分别为 4,849.96 万元、8,249.60 万元及 8,825.22 万元，保持稳定增长的趋势，为公司研发工作提供资金保障。

具体构成情况见本节之“六、主要产品的核心技术”之“（四）、研发费用情况”。

（4）建立了对员工取得研发成果的激励制度

为加强公司自主科技创新能力，提升核心技术水平，激励技术员工的创新和研发主动性，公司制定了研发激励制度。鼓励和支持员工进行知识产权申报，设置专利管理员负责指导专利、软件著作权申报及其他专利管理工作，相关费用由公司承担，并对成功申请专利的员工给与奖励。

2、技术储备情况

公司在激光及自动化设备领域拥有丰富的技术储备，通过多年的技术、工艺研发，在激光及自动化领域，共积累 17 项核心技术，为公司的产品生产、开发提供充分的技术支持。同时，公司敏锐捕捉市场机遇、审慎判断市场发展方向，针对性的开展研发工作，在未来具有较大潜力的领域提前进行技术布局。

截至本招股意向书签署日，发行人共拥有国内专利权 261 项，包括 33 项发明专利，226 项实用新型专利及 2 项外观设计专利；取得软件著作权 66 项。公司在主营业务领域内积极研发，不断丰富技术储备，加强新产品的开发工作。

七、公司在境外的生产经营情况

截至本招股意向书签署日，发行人拥有两家境外全资子公司，均未实际经营业务；具体情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司及分公司情况简介”。

第七节公司治理及独立性

一、概述

公司成立以来，已逐步建立健全了符合上市公司要求的法人治理结构，股东大会、董事会、监事会能够按照相关法律法规、《公司章程》和有关制度、规定赋予的职权独立规范运作，履行各自的权利和义务；公司的管理层亦能够遵守《公司法》、《公司章程》及《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》等相关制度的要求行使职权，不存在违反规定行使职权的行为。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的运行及履职情况

（一）股东大会的运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制定了《股东大会议事规则》。公司股东大会严格按照法律法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定行使职权。

自2017年10月18日公司创立大会召开以来，公司共计召开了18次股东大会，上述股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（二）董事会制度的运行情况

1、董事会的构成

公司董事会由9名董事组成，其中包括独立董事3名。董事会设董事长一名、副董事长一名，董事由股东大会选举和更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。

2、董事会制度运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制定了《董事会议事规则》。公司董事会严格按照法律、法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的相关规定履行职责并行使职权。

自2017年10月18日公司第一届董事会第一次会议召开以来，公司共召开了28次董事会会议，上述董事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均

符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（三）监事会制度的运行情况

1、监事会的构成

公司监事会设三名监事，由两名股东代表监事和一名职工代表监事组成。股东代表监事由公司股东大会选举产生和更换，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生和每届更换。监事会设主席一名，由全体监事过半数选举产生。监事的任期为三年。监事任期届满，可连选连任。

2、监事会制度的运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制定了《监事会议事规则》。公司监事会严格按照法律、法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的相关规定履行监督职责并行使职权。

自2017年10月18日公司第一届监事会第一次会议召开以来，公司共召开了5次监事会会议，上述监事会会议在召集方式、议事程序、表达方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（四）独立董事制度及运行情况

公司根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立了规范的独立董事制度，以确保独立董事议事程序，并完善独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。本公司现有独立董事3名，独立董事人数不低于公司9名董事人数的三分之一，其中包括1名会计专业人士。除杨文杰先生缺席第一届第十次董事会及庄任艳女士缺席第一届第二十一一次董事会外，3名独立董事出席了历次召开的董事会会议并对相关议案进行了表决。

公司建立独立董事制度以来，独立董事在公司董事、高级管理人员的聘用、关联交易、公司重要管理制度的拟定及重大经营的决策等方面均发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作细则》等规定，公司设董事会秘书1名，公司董事会秘书协助董事长处理公司董事会日常事务，负责公司股东大会和董事会会议的

筹备、文件保管以及公司股权管理，并负责投资者关系管理等工作，在公司完成首次公开发行并上市后作为与证券交易所的指定联络人，依据中国证监会及证券交易所相关规定办理信息披露事务等事宜。公司董事会秘书制度及运行情况符合有关法律、法规及《公司章程》的规定。

（六）董事会专门委员会的设置情况

公司于2017年10月18日召开的公司董事会第一届董事会第一次会议，审议批准公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会以及薪酬与考核委员会四个专门委员会，并审议通过了各专门委员会的工作细则，选举了各专门委员会的委员。截至本招股意向书签署日，各个委员会委员名单如下：

委员会	召集人	委员	
		姓名	在本公司职务
战略委员会	赵盛宇	赵盛宇	董事长、总经理
		聂水斌	副董事长
		章月洲	独立董事
审计委员会	庄任艳	庄任艳	独立董事
		杨文杰	独立董事
		马楠	外部董事
提名委员会	杨文杰	杨文杰	独立董事
		庄任艳	独立董事
		马楠	外部董事
薪酬与考核委员会	庄任艳	庄任艳	独立董事
		杨文杰	独立董事
		聂水斌	副董事长

三、公司报告期内违法违规情况

公司严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大处罚。

四、公司报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，公司的关联资金往来及关联担保情况详见本节之“八、关联方、关联关系和关联交易”中披露的相关情况。截至本招股意向书签署日，报告期内公司不存在其他资金被主要股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的

情形。

五、内部控制制度的评估意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于 2019 年 12 月 31 日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。自 2019 年 12 月 31 日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

天健会计师对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具《关于深圳市海目星激光智能装备股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2020〕3-267 号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

六、公司独立运行情况

公司具备直接面向市场独立持续经营的能力：

（一）资产完整情况

公司具备了与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营相关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或使用权，具有独立的采购和销售系统。公司设立及此后历次增资，股东的出资均已足额到位。公司拥有自身独立完整的经营资产，产权明确，与公司股东资产之间界限清晰。截至本招股意向书签署日，公司全部资产均由公司独立拥有或使用，公司股东及其关联方不存在占用公司的资金和其他资源的情形。

（二）人员独立情况

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及考核、奖惩制度，与公司员工签订了劳

动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的相关规定选举或聘任产生，不存在主要股东单方面指派或干预董事、监事及高级管理人员任免的情形。

（三）财务独立情况

公司设立后，已依据《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，独立作出财务决策。公司设置了独立的财务部门，并按照业务要求配备了独立的财务人员，建立了独立的会计核算体系。公司已建立规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。公司拥有独立的银行账号并独立纳税，与股东及其关联企业保持了财务独立，能独立进行财务决策。公司独立对外签订合同，不存在与公司主要股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立情况

公司建立健全了规范的法人治理结构和公司运作体系，并制定了相适应的股东大会、董事会和监事会的议事规则，以及独立董事、董事会各专门委员会和总经理的工作细则等。根据业务经营需要，公司设置了相应的职能部门，建立健全了公司内部各部门的规章制度。公司内部经营管理机构与公司主要股东及其控制的其他企业完全分开，独立行使经营管理职权，不存在与公司主要股东及其控制的其他企业共用管理机构、混合经营、合署办公等机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司拥有独立完整的采购体系、生产体系、销售体系和研发设计体系，具有面向市场自主经营的能力，不存在其它需要依赖股东及其他关联方进行生产经营活动的情况。公司的业务独立于实际控制人及其控制的其他企业，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

七、同业竞争

（一）本公司与实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

公司专注于激光器和激光应用工艺、自动化工艺和机械结构、激光和自动化集成控

制、工业软件的研发及创新，主营业务包括激光信息标记设备、激光切割设备、成套智能自动化设备的研发、生产及销售。

截至本招股意向书签署之日，公司实际控制人赵盛宇对外投资或控制的其他企业具体情况如下：

序号	公司名称	持股类型	持股比例	主营业务
1	深圳市腾泰农业科技有限公司	参股	41.00%	初级农产品的销售；会务策划。预包装食品的研发、生产和销售、散装食品的销售。
2	鞍山市海康企业管理服务中心（有限合伙）	控股	80.26%	仅持有本公司股权，未从事具体业务
3	深圳市海目星投资管理中心（有限合伙）	控股	92.35%	仅持有本公司股权，未从事具体业务
4	深圳市深海创投投资合伙企业（有限合伙）	控股	90.00%	仅持有本公司股权，未从事具体业务

截至本招股意向书签署之日，除上述情形外，公司实际控制人不存在其他对外投资。公司与实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

公司实际控制人赵盛宇出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体承诺内容如下：

- 1、确认及保证不存在与公司直接或间接的同业竞争的情况。
- 2、不会在中国境内或境外，直接或间接从事或发展与公司经营范围相同或相类似的业务或项目。
- 3、不利用其从公司获取的信息从事、直接或间接参与与公司相竞争的活动，并承诺不进行任何损害或可能损害公司利益的其他竞争行为。
- 4、从任何第三方获取的任何商业机会与公司所从事的业务有实质性竞争或可能有实质性竞争，将立即通知公司，并将该商业机会让与公司。如本人利用前述商业机会获得收益，本人获得的前述收益将自动归于公司所有。
- 5、如出现因违反上述承诺与保证而导致公司或其他股东权益受到损害的情况，将依法承担相应的赔偿责任。
- 6、上述承诺事项均由本人代表本人近亲属及本人所控制的其他企业而作出，自本承诺函签署之日起生效，在本人作为公司实际控制人期间持续有效且不可撤销。

八、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，报告期内公司的主要关联方及关联关系如下：

1、实际控制人及持股 5%以上股份股东

（1）实际控制人

序号	关联关系	关联方名称/姓名
1	实际控制人	赵盛宇

（2）其他持股 5%以上股份的股东

序号	关联关系	关联方名称/姓名
1	持股 5%以上的股东	鞍山市海康企业管理服务中心（有限合伙）
2		深圳市招银一号创新创业投资合伙企业（有限合伙）
3		深圳市海目星投资管理中心（有限合伙）
4		深圳市深海创投投资合伙企业（有限合伙）
5		深圳市国信蓝思壹号投资基金合伙企业（有限合伙）
6		聂水斌

2、公司实际控制人控制的其他企业

序号	关联关系	关联方名称/姓名
1	实际控制人投资、控制的其他企业	鞍山市海康企业管理服务中心（有限合伙）
2		深圳市海目星投资管理中心（有限合伙）
3		深圳市深海创投投资合伙企业（有限合伙）

3、公司实际控制人的参股企业

序号	关联关系	持股比例	关联方名称/姓名
1	参股公司	41.00%	深圳市腾泰农业科技有限公司

4、公司直接或间接控制的企业

序号	关联关系	关联方名称/姓名
1	一级子公司	广州市海目星激光科技有限公司
2	一级子公司	海目星（江门）激光智能装备有限公司

序号	关联关系	关联方名称/姓名
3	一级子公司	深圳市盛海信息技术有限公司（2019年10月注销）
4	一级子公司	海目星激光智能装备（江苏）有限公司
5	一级子公司	鞍山海目星科技有限公司
6	一级子公司	海目星科技（香港）有限公司（2018年3月注销）
7	二级子公司	Hymson USA, Inc.
8	二级子公司	Hymson Italy S.R.L
9	二级子公司	常州市海目星精密激光科技有限公司

5、公司的联营、合营企业及参股公司

序号	关联关系	持股比例	关联方名称/姓名
1	参股公司	27.00%	辽宁聚龙海目星智能物流科技有限公司

6、公司董事、监事、高级管理人员

序号	关联关系	关联方名称/姓名
1	董事长、总经理	赵盛宇
2	副董事长	聂水斌
3	董事、副总经理、产品与技术中心总经理	张松岭
4	董事、财务负责人、董事会秘书	高菁
5	董事	何斌辉
6	董事	马楠
7	独立董事	杨文杰
8	独立董事	章月洲
9	独立董事	庄任艳
10	监事会主席、激光及自动化中心总经理	刘明清
11	监事	林国栋
12	职工代表监事	王春雨
13	副总经理、激光研发中心总经理	周宇超
14	副总经理、营销中心市场部负责人	李营
15	报告期内辞任的高级管理人员	赖源棱
16	报告期内辞任的高级管理人员	蒋绍毅

7、自然人关联方

上述关联自然人关系密切的家庭成员均为公司的自然人关联方，包括配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、

子女配偶的父母。

8、公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联自然人	关联关系	关联方名称/姓名
1	杨文杰	担任其独立董事	深圳市迅捷兴科技股份有限公司
2			燕加隆家居建材股份有限公司
3		全资控股并担任监事	开智咨询（深圳）有限公司
4	章月洲	持有 40% 股份并担任监事	杭州众章数据科技有限公司
5		持有 40% 股份并担任执行董事、总经理	宁波英博家具有限公司
6		持有 30% 股份并担任董事长、总经理	杭州万聚企业管理咨询有限公司
7		担任副董事长、总经理	宁波中荣声学科技有限公司
8	庄任艳	持有 5% 股份并担任合伙人	深圳市鑫致诚基金管理有限公司
9		担任董事	深圳高远通新材料科技有限公司
10			深圳山源电器股份有限公司
11			厦门市凌拓通信科技有限公司
12			深圳市嘉亿隆投资管理有限公司
13		持有 0.72% 股份并担任董事	深圳市馨园网络信息科技有限公司
14		担任独立董事	深圳市汇顶科技股份有限公司
15		其配偶持有 100% 股份并担任执行董事及总经理	深圳市全华通国际物流有限公司
16	何斌辉	担任独立董事	三诺生物传感股份有限公司
17			合肥晟泰克汽车电子股份有限公司
18			江苏硕世生物科技股份有限公司
19			绍兴银行股份有限公司
20		海宁中国皮革城股份有限公司	
21	担任董事长	深圳市招银协同基金管理有限公司	
22	马楠	担任董事	深圳市网信联动通信技术股份有限公司
23			深圳拓奇智造家居新材料股份有限公司
24			水贝文化传媒（深圳）股份有限公司
25			金富科技股份有限公司
26			佳禾智能科技股份有限公司
27		担任总经理	深圳市创新投资管理顾问有限公司

序号	关联自然人	关联关系	关联方名称/姓名
28		担任经理	东莞红土创业投资管理有限公司
29		担任董事、经理	东莞红土创业投资有限公司
30		担任董事、总经理	惠州红土创业投资有限公司
31		担任经理	惠州红土投资管理有限公司
32		担任总经理	深圳市红土智能股权投资管理有限公司
33		担任董事、经理	东莞市红土创新创业产业母基金管理有限公司
34		担任经理	东莞红土股权投资管理有限公司
35		担任副总裁	深圳市创新投资集团有限公司
36		担任总经理	深圳市红土智能股权投资基金合伙企业（有限合伙）
37		担任总经理	深圳市红土光明创业投资基金合伙企业（有限合伙）
38		担任总经理	东莞红土创业投资基金合伙企业（有限合伙）
39		担任执行事务合伙人	深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业（有限合伙）
40		聂水斌	持有 72% 的股份并担任执行董事
41	其配偶的妹妹持有 80% 的股份		广州市添智工艺品有限公司
42	高菁	担任独立董事	深圳市科源建设集团股份有限公司
43	李营	其配偶的妹妹担任执行董事、总经理	深圳远策房地产经纪服务有限公司

9、其他关联方

序号	类型	关联方名称/姓名
1	报告期内公司副董事长聂水斌持有 90% 股份并担任监事，聂水斌的妻妹卢惠珍曾持股 10% 并担任执行董事兼总经理，于 2019 年 1 月 9 日注销	广州市佳添工艺品有限公司
2	报告期内公司董事长赵盛宇持有 80% 股份并担任企业执行事务合伙人，于 2019 年 3 月 1 日已注销	鞍山市海健企业管理服务中心（有限合伙）
3	报告期内公司副董事长聂水斌持股 70% 并担任执行董事兼总经理，聂水斌的妻子卢粉妹曾持股 30%，于 2018 年 7 月 12 日已注销	封开县海健投资有限公司
4	公司副董事长聂水斌的妻妹卢惠珍持股 40%	广州市越智激光科技有限公司
5	公司独立董事庄任艳之配偶任树东持有 40% 股权	上海拼箱营网络科技有限公司
6	公司前董事会秘书蒋绍毅（蒋绍毅于 2019 年 1 月 3 日前担任公司董事会秘书）之配	深圳市德丹塑业有限公司

序号	类型	关联方名称/姓名
	偶谢家敏持有 100% 股权，该等股权已于 2018 年 7 月 17 日全部转让	
7	报告期内公司副董事长聂水斌持有 10% 股份，于 2019 年 6 月 28 日已注销	深圳科诺克控制技术有限公司
8	报告期内，对公司 5% 以上股东-国信蓝思具有重大影响，比照关联方披露	蓝思科技股份有限公司

（二）关联交易

1、关联交易汇总

报告期内，公司发生的经常性关联交易为销售关联方的公司所生产的设备、向关联方购买大米及关键管理人员薪酬；偶发性关联交易主要为关联方为公司担保、关联资金拆解及关联股权转让。

2、经常性关联交易

（1）出售商品和提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
蓝思科技股份有限公司	销售定制化打标机/曝光机等设备及配件等	2,403.30	2,155.7	400.94
广州市佳添工艺品有限公司	销售激光打标机及配件等	-	-	9.68
广州市添智工艺品有限公司	销售激光打标机及配件等	4.53	1.23	-
广州市越智激光科技有限公司	销售钣金激光切割机及配件等	0.19	-	195.91
合计		2,408.08	2,156.93	606.53

上述关联交易是公司正常生产经营及业务发展所产生的，定价完全参照市场价格确定，与公司向无关联第三方销售类似设备的价格无重大差异，不存在侵害公司及股东利益的行为。

（2）采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深圳科诺克控制技术有限公司 ²	控制器及伺服设备	-	-	389.36
深圳市腾泰农业科技有限公司	采购大米	7.02	17.33	76.01

²该公司于 2018 年停止公司的业务，相关零部件转由深圳科诺克控股股东控制下的全资子公司-丹纳米克（深圳）科技有限公司供应。2018 年至 2019 年，相关交易金额分别为 971,437.47 元与 1,743,923.01 元。

小计		7.02	17.33	465.37
----	--	------	-------	--------

公司根据设备的设计参数或下游客户要求，确定符合需求的控制器及伺服设备品牌。若公司产品需要使用德国倍福的控制器及伺服设备，公司向其代理商深圳科诺克进行采购。相关价格参考厂商指导价格确定，与公司向无关联第三方采购类似部件的价格无重大差异，不存在损害发行人利益的情况。

公司向腾泰农业采购优质大米用作食堂用米、客户礼品或员工福利，采购价格与腾泰农业向无关联第三方价格无重大差异，不存在损害发行人利益的情况。

(3) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员支付薪酬总额分别为 392.05 万元、415.59 万元和 942.61 万元。

3、偶发性关联交易

(1) 关联担保

报告期内，本公司及子公司作为被担保方的担保情况如下：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	年限	是否已履行完毕
赵盛宇、王俊媛	500.00	2017-7-14	2019-7-14	2 年	是
赵盛宇、王俊媛	500.00	2017-7-27	2019-7-14	2 年	是
赵盛宇	2,000.00	2018-10-26	2019-10-26	1 年	是
赵盛宇	9,226.00	2018-11-15	2028-11-8	10 年	否
赵盛宇、王俊媛	750.00	2019-6-28	2022-6-27	3 年	否
赵盛宇、王俊媛	960.00	2019-9-6	2023-9-6	4 年	否
赵盛宇、王俊媛	1,700.00	2019-9-12	2022-9-12	3 年	否

关联方为公司提供财务担保有利于公司增强融资能力，对于公司经营状况不造成负面影响。此外，由于关联担保金额较小，对于公司独立性不造成负面影响，也不构成对于实际控制人的重大依赖。

(2) 关联拆借

单位：万元

日期	出借人	金额	借入主体	拆借原因	归还时间	归还金额
2017/4/19	赵盛宇	40.00	深圳市海目星科技有	公司经营	2017/8/4	40.00

			限公司	周转需要		
--	--	--	-----	------	--	--

报告期内，公司实际控制人向公司拆借资金系因发行人生产经营规模扩大较快、资金需求上升，为保证生产经营的正常运转，实际控制人为支持发行人业务更好发展而提供了资金支持。相关资金拆解发生于快速发展前期，且均及时归还。因此，发行人对控股股东不存在重大依赖，发行人独立性不存在重大缺陷。

4、关联方往来余额汇总表

(1) 应收关联方款项

单位：万元

关联方	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款						
蓝思科技股份有限公司	1,193.60	80.08	1,311.14	65.87	229.60	18.65
合计	1,193.60	80.08	1,311.14	65.87	229.60	18.65
预付账款						
深圳科诺克控制技术有限公司	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	-
其他应收款						
蓝思科技股份有限公司	-	-	6.00	0.60	6.00	0.30
合计	-	-	6.00	0.60	6.00	0.30

(2) 应付关联方款项

单位：万元

关联方	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付账款			
深圳市腾泰农业科技有限公司	1.93	2.36	3.45
深圳科诺克控制技术有限公司	-	-	4.95
合计	1.93	2.36	8.40
预收账款			
蓝思科技股份有限公司	362.04	622.38	-
合计	362.04	622.38	-

九、报告期内关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见

（一）关联交易履行程序情况

公司召开第一届董事会第二十五次会议、2019年第八次临时股东大会，审议了《关于公司2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-6月份关联交易情况》，确认公司与关联方存在的关联交易均为合法、必要且定价公允，不存在损害公司及股东利益的情况；公司召开第一届董事会第十八次会议、2018年度股东大会审议通过了《2019年年度日常关联交易预计的报告》。

关联董事、关联股东均已回避表决，独立董事已发表独立意见。

（二）独立董事对关联交易的意见

公司独立董事对于报告期内公司关联交易发表意见：公司近三年内与关联方发生的关联交易系为公司正常经营业务所需，属正常商业行为，遵守了自愿、等价、有偿的原则，定价公平合理，所发生的关联交易符合公司的利益，不存在损害公司和其他股东利益的情况。

十、本公司减少和规范关联交易的措施

（一）不断提高公司治理水平，严格规范关联交易

公司在《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》等公司治理准则中明确规定了关联交易的决策程序，要求关联股东和关联董事分别在股东大会和董事会审议有关关联交易事项时采取回避表决的措施；在《独立董事制度》规定了独立董事对关联交易事项的职权和要求；在《关联交易管理制度》中就关联关系的界定、关联交易的内容、关联交易的实施权限及信息披露做出了明确规定，保证公司与关联方进行交易符合公开、公平、公正的三公原则。公司将不断提升内部治理水平，严格遵守以上规章制度，按规定履行程序，以保证公司关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

公司在业务、机构、资产、人员、财务上均独立于各关联方，公司具备面向市场的独立运营能力。公司将根据实际情况规范和减少关联交易，杜绝发生不必要的关联交易。对于正常的、有利于公司发展的、预计将持续存在的关联交易，公司将继续遵循公开、公平、公正的市场原则，严格履行公司的决策程序和关联方回避制度，遵守有关合同协

议的规定，做好信息披露工作，切实维护其他股东的权益。

（二）主要股东及董事、监事、高级管理人员出具的承诺函

公司实际控制人赵盛宇；公司 5%以上股东及公司董事、监事、高级管理人员出具了《关于避免关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

1、本人/本企业按照证券监管法律、法规以及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。除首次公开发行并上市的招股意向书已经披露的关联交易外，本人/本企业以及下属全资/控股子公司及其他可实际控制企业与公司之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人/本企业将尽量避免与公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

3、本人/本企业将严格遵守法律法规及《深圳市海目星激光智能装备股份有限公司章程》等文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，并提请公司及时对关联交易事项进行信息披露。

4、本人/本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过公司的经营决策权损害公司及其他股东的合法权益。

5、本人/本企业承诺，如出现因违反上述承诺与保证而导致公司或其他股东权益受到损害的情况，将依法承担相应的赔偿责任。

6、上述承诺事项自本承诺函签署之日起生效，在本人作为公司实际控制人/董事/监事/高级管理人员/持股 5%以上的股东期间持续有效且不可撤销。

第八节财务会计信息与管理层分析

一、财务会计信息

天健会计师对公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及公司的利润表、现金流量表、所有者权益变动表进行了审计，并出具了天健审〔2020〕3-266 号标准无保留意见的《审计报告》。

非经特别说明，本节所列财务数据，均引自经天健会计师审计的公司财务报告，或根据其中相关数据计算得出；公司提醒投资者关注和阅读本招股意向书附件之财务报表及审计报告全文，以获取全部的财务会计信息。非经特别说明，本节所列财务数据均为合并口径。

（一）合并报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	244,739,199.19	177,892,956.91	189,435,528.67
交易性金融资产	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	50,680,216.11	53,148,991.60	95,042,740.73
应收账款	416,512,718.70	437,538,208.54	269,360,671.79
应收款项融资	20,860,281.02		
预付款项	16,248,101.75	20,738,785.26	22,948,856.99
其他应收款	8,074,138.56	10,176,899.81	4,917,258.63
存货	643,007,346.11	390,136,219.32	252,829,874.76
合同资产	-	-	-
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	63,649,841.50	29,128,018.05	12,985,366.31
流动资产合计	1,463,771,842.94	1,118,760,079.49	847,520,297.88

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
非流动资产:			
债权投资	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	748,021.17	797,637.86	852,138.60
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	150,273,079.91	22,345,481.42	14,587,424.87
在建工程	398,968,925.82	254,609,749.68	445,309.56
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	-	-	-
无形资产	118,124,376.41	119,691,907.67	33,626,604.60
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	3,514,570.55	1,858,525.68	3,366,541.41
递延所得税资产	20,087,642.30	34,600,010.00	18,696,019.66
其他非流动资产	9,238,510.49	9,306,549.40	6,746,881.10
非流动资产合计	700,955,126.65	443,209,861.71	78,320,919.80
资产总计	2,164,726,969.59	1,561,969,941.20	925,841,217.68
流动负债:			
短期借款	120,131,490.75	84,186,398.64	10,000,100.00
交易性金融负债	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	83,175,818.97	95,696,650.86	53,621,067.69
应付账款	457,843,056.48	286,028,630.40	147,508,931.70
预收款项	243,763,917.77	123,358,421.85	62,023,149.88
合同负债	-	-	-
应付职工薪酬	34,639,258.08	24,182,127.86	15,893,249.69

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应交税费	22,005,637.44	33,013,686.23	24,878,197.10
其他应付款	2,916,709.45	10,843,287.08	12,704,973.78
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	4,860,000.00	8,300,000.00	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	969,335,888.94	665,609,202.92	326,629,669.84
非流动负债：			
长期借款	479,166,861.01	283,070,000.00	119,000,000.00
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
租赁负债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	5,748,637.63	4,003,049.38	3,308,930.41
递延收益	56,084,907.74	102,130,932.14	53,050,000.00
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	541,000,406.38	389,203,981.52	175,358,930.41
负债合计	1,510,336,295.32	1,054,813,184.44	501,988,600.25
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（股本）	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	225,441,232.08	223,623,587.58	223,623,587.58
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	19,771.86	-699.95	-1,219.70
专项储备	-	-	-
盈余公积	16,444,472.22	9,533,719.86	6,436,496.83
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	262,485,198.11	124,040,035.74	43,793,752.72
归属于母公司所有者权益合计	654,390,674.27	507,196,643.23	423,852,617.43

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
少数股东权益	-	-39,886.47	-
所有者权益合计	654,390,674.27	507,156,756.76	423,852,617.43
负债和所有者权益总计	2,164,726,969.59	1,561,969,941.20	925,841,217.68

2、合并利润表

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	1,030,923,945.62	800,701,948.34	637,715,271.94
减：营业成本	657,206,299.16	525,457,510.50	449,076,939.24
税金及附加	9,217,209.05	3,671,565.39	7,063,843.05
销售费用	89,740,748.51	73,158,246.83	47,351,423.19
管理费用	72,016,339.73	45,059,945.88	50,714,460.88
研发费用	88,252,195.00	82,495,960.52	48,499,578.01
财务费用	6,412,791.37	3,359,963.51	5,014,720.94
其中：利息费用	7,784,420.65	6,365,782.12	4,955,420.31
利息收入	2,503,781.92	1,514,384.53	1,310,335.10
加：其他收益	93,421,701.30	46,503,496.51	2,466,710.73
投资收益（损失以“-”号填列）	-49,616.69	-54,500.74	-382,419.25
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-49,616.69	-54,500.74	-382,419.25
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-18,869,163.29	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-5,498,666.48	-17,159,734.42	-15,491,816.82
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-35,634.88	-	146.10
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	177,046,982.76	96,788,017.06	16,586,927.39
加：营业外收入	326,173.17	170,724.72	875,735.11
减：营业外支出	418,643.31	185,132.44	240,276.75
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	176,954,512.62	96,773,609.34	17,222,385.75
减：所得税费用	31,558,711.42	13,469,989.76	466,123.57
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	145,395,801.20	83,303,619.58	16,756,262.18

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
(一) 按经营持续性分类:			
1.持续经营净利润	145,395,801.20	83,303,619.58	16,756,262.18
2.终止经营净利润	-	-	-
(二) 按所有权归属分类:			
1.归属于母公司所有者的净利润	145,546,332.41	83,343,506.05	16,756,262.18
2.少数股东损益	-150,531.21	-39,886.47	-
五、其他综合收益的税后净额	20,471.81	519.75	-2,256.89
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	20,471.81	519.75	-2,256.89
(一)不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-
5.其他	-	-	-
(二)将重分类进损益的其他综合收益	20,471.81	519.75	-2,256.89
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
6.其他债权投资信用减值准备	-	-	-
7.现金流量套期储备(现金流量套期损益的有效部分)	-	-	-
8.外币财务报表折算差额	20,471.81	519.75	-2,256.89
9.其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	145,416,273.01	83,304,139.33	16,754,005.29
归属于母公司所有者的综合收益总额	145,566,804.22	83,344,025.80	16,754,005.29
归属于少数股东的综合收益总额	-150,531.21	-39,886.47	0.00
七、每股收益:			
(一) 基本每股收益	0.97	0.56	0.11

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
(二) 稀释每股收益	0.97	0.56	0.11

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,241,237,478.47	773,219,798.38	457,190,939.83
收到的税费返还	27,366,135.04	8,306,035.77	1,676,404.01
收到其他与经营活动有关的现金	79,720,986.73	97,447,901.93	62,373,269.11
经营活动现金流入小计	1,348,324,600.24	878,973,736.08	521,240,612.95
购买商品、接受劳务支付的现金	729,775,939.90	525,569,837.44	412,805,297.84
支付给职工以及为职工支付的现金	265,355,733.70	197,376,007.39	130,057,434.28
支付的各项税费	100,969,644.28	47,723,237.95	53,899,334.28
支付其他与经营活动有关的现金	110,872,273.33	114,336,842.02	64,526,442.34
经营活动现金流出小计	1,206,973,591.21	885,005,924.80	661,288,508.74
经营活动产生的现金流量净额	141,351,009.03	-6,032,188.72	-140,047,895.79
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,010,192.44	76,569.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	9,673.70	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	1,019,866.14	76,569.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	258,828,089.04	284,980,975.28	49,453,420.16
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	258,828,089.04	284,980,975.28	49,453,420.16
投资活动产生的现金流量净额	-257,808,222.90	-284,904,406.28	-49,453,420.16
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	266,938,776.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得借款收到的现金	393,764,022.00	315,700,000.00	145,999,800.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	400,000.00
筹资活动现金流入小计	393,764,022.00	315,700,000.00	413,338,576.00
偿还债务支付的现金	166,058,671.52	69,143,701.36	79,299,700.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	27,856,736.14	11,989,798.84	4,633,078.97
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	400,000.00
筹资活动现金流出小计	193,915,407.66	81,133,500.20	84,332,778.97
筹资活动产生的现金流量净额	199,848,614.34	234,566,499.80	329,005,797.03
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-130,224.68	2,335,178.35	-736,681.52
五、现金及现金等价物净增加额	83,261,175.79	-54,034,916.85	138,767,799.56
加：期初现金及现金等价物余额	123,570,065.26	177,604,982.11	38,837,182.55
六、期末现金及现金等价物余额	206,831,241.05	123,570,065.26	177,604,982.11

（二）注册会计师审计意见

天健会计师审计了海目星财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

天健会计师针对海目星出具了标准无保留意见的审计报告（天健审〔2020〕3-266 号），财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了海目星 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（三）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2018 年度和 2017 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，天健会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

（1）事项描述

公司的营业收入主要来自于动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备和显示及脆性材料精密激光及自动化设备的销售。2019 年度、2018 年度和 2017 年度公司营业收入金额分别为 1,030,923,945.62 元、800,701,948.34 元和 637,715,271.94 元。

内销产品收入确认采用的会计政策为：公司按照销售合同或订单约定的交货时间、交货方式及交货地点，将合同或订单约定的货物全部交付给买方，买方确认收货并取得经买方签字的送货单时确认收入，需安装调试并验收的经买方验收合格并取得经买方确认的验收证明后即确认收入；外销产品收入确认采用的会计政策为：根据签订的合同或订单发货约定的交货时间、交货方式及交货地点，将合同或订单约定的货物全部交付给买方，并依据出库单、出口发票、报关单确认收入，需安装调试并验收的经买方验收合格并取得经买方确认的验收证明后即确认收入。

由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在公司管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，天健会计师将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，天健会计师实施的主要审计程序如下：

1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2) 检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

3) 对于内销产品收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、发货单、送货单、验收单等；对于外销产品收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括检查销售合同、订单、销售发票、销售出库单、报关单、验收单、核对电子口岸信息等；

4) 对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户询证资产负债表日的应收账款余额及报告期销售额；

6) 对重要客户进行实地走访, 对客户相关人员进行访谈, 就海目星报告期各期的合同情况、收款情况及验收情况进行现场核实;

7) 以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库单、发货单、验收单、报关单等支持性文件, 评价营业收入是否在恰当期间确认。

8) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

2、应收账款减值

(1) 相关会计期间: 2019 年度

1) 事项描述

截至 2019 年 12 月 31 日, 海目星应收账款账面余额为人民币 465,585,550.58 元, 坏账准备为人民币 49,072,831.88 元, 账面价值为人民币 416,512,718.70 元。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征, 以单项应收账款或应收账款组合为基础, 按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款, 管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息, 估计预期收取的现金流量, 据此确定应计提的坏账准备; 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款, 管理层以账龄为依据划分组合, 参照历史信用损失经验, 并根据前瞻性估计予以调整, 编制应收账款账龄与违约损失率对照表, 据此确定应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大, 且应收账款减值涉及重大管理层判断, 我们将应收账款减值确定为关键审计事项。

2) 审计应对

针对应收账款减值, 天健会计师实施的审计程序主要包括:

①了解与应收账款减值相关的关键内部控制, 评价这些控制的设计, 确定其是否得到执行, 并测试相关内部控制运行的有效性;

②复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况, 评价管理层过往预测的准确性;

③复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据, 评价管理层是否恰

当识别各项应收账款的信用风险特征；

④对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄与违约损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、迁徙率等）的准确性和完整性以及对应计提坏账准备的计算是否准确；

⑤检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

⑥检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

（2）相关会计期间：2018年度、2017年度

1) 事项描述

截至2018年12月31日，海目星应收账款账面余额为人民币472,867,417.82元，坏账准备为人民币35,329,209.28元，账面价值为人民币437,538,208.54元；截至2017年12月31日，海目星应收账款账面余额为人民币291,231,588.66元，坏账准备为人民币21,870,916.87元，账面价值为人民币269,360,671.79元。

对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的经营情况、财务状况等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄划分组合，与该组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。

2) 审计应对

针对应收账款减值，天健会计师实施的审计程序主要包括：

①了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

②复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

③复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款；

④对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等，评价管理层减值测试方法的合理性（包括各组合坏账准备的计提比例）；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计提是否准确；

⑤检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

⑥检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

（四）财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1、财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、合并财务报表范围及变化情况

序号	子公司名称	取得方式	持股比例	报告期纳入时间		
				2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	广州海目星	股权收购	100%	是	是	是
2	鞍山海目星	投资设立	100%	是	是	是
3	江门海目星	投资设立	100%	是	是	是
4	江苏海目星	投资设立	100%	是	是	是
5	常州海目星	投资设立	100%	是	是	否

序号	子公司名称	取得方式	持股比例	报告期纳入时间		
				2019 年度	2018 年度	2017 年度
6	盛海信息	投资设立	100%	是	是	是
7	香港海目星	投资设立	100%	否	是	是
8	意大利海目星	投资设立	100%	是	否	否
9	美国海目星	投资设立	100%	是	否	否

注：江门海目星成立于 2017 年 3 月，江苏海目星成立于 2017 年 7 月，常州海目星成立于 2018 年 11 月，意大利海目星成立于 2019 年 6 月，美国海目星成立于 2019 年 7 月。香港海目星于 2018 年 3 月注销。盛海信息成立于 2017 年 3 月，并于 2019 年 10 月注销。

二、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2017 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额

的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第33号——合并财务报表》编制。

（七）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

（九）收入

1、收入确认原则

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、收入确认的具体方法

（1）国内销售

设备销售：公司按照销售合同或订单约定的交货时间、交货方式及交货地点，将合同或订单约定的货物全部交付给买方，买方确认收货并取得经买方签字的送货单时确认收入，需安装调试并验收的经买方验收合格并取得经买方确认的验收证明后即确认收入。

配件销售：根据双方签订的销售订单发货，取得客户签字的送货单，即认为产品所有权的风险和报酬已发生转移，公司确认销售收入。

（2）国外销售

根据签订的合同或订单发货约定的交货时间、交货方式及交货地点，将合同或订单约定的货物全部交付给买方，并依据销售出库单、出口发票、报关单确认收入，需安装调试并验收的经买方验收合格并取得经买方确认的验收证明后即确认收入。

（3）主要产品具体收入确认方法

公司主营业务收入主要分为标准化产品和非标准化产品，两种产品的生产、验收与收入确认方法存在差异，具体情况如下：

1) 标准化产品

公司标准化产品包括激光打标机及钣金激光切割机，均为单机设备。标准化产品发展多年，较为成熟，可进行模块化生产。设备抵达客户现场后，经过简单安装调试后可交付客户使用，通常来说送货当天或次日完成。公司获得客户签署的签收单后确认收入。

2) 非标准化产品

公司非标准化产品主要包括动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备中的3C通用激光及自动化产线，以及显示及脆性材料精密激光及自动化设备。非标准化产品的生产流程核心环节主要系：1) 根据客户的项目需求，完成系统方案设计，2) 产品方案完成设计后进行设备生产，其核心组装、调试环节具体包括：①将激光模组、电气模组、机械模组等根据方案和SOP要求进行组装并调试；②进行整机系统性调试；③安装设备软件，并进行软件联调；④设备老化测试；⑤运送至客户生产现场进行最终的生产调试。

非标准化产品均系根据客户需求定制，设备抵达客户现场后，需要进行安装调试并进行验收程序，安装调试至完成验收周期，不同类型产品存在较大的差异，通常来说需要1个月以上。对于定制化程度高、功能复杂及需要与客户其他设备进行联动调试的非标准化产品，安装调试至完成验收周期较长。由于非标准化产品完成验收调试并客户验收后交付客户使用，因此，公司获得客户签署的验收单后确认收入。

对于非标准化产品，根据公司与客户签订的合同或订单约定不同，验收流程有所差异，具体如下：

①若双方约定出厂验收、安装调试、试运行、终验收等工序，则公司在产品于客户现场完成安装调试及试运行后，经客户终验收合格、取得验收单确认收入；

②若双方在合同或订单中未约定试运行、终验收等工序，则在产品于客户现场安装调试并经客户验收合格、取得验收单确认收入；

③此外，部分客户在合同或订单中约定公司产品在验收前需达到量产并连续运转固定期限（如30日），则此类合同或订单所销售的设备在客户现场完成安装调试、实现量产并连续运转约定期限后，经客户验收合格、取得验收单确认收入。

以上情况下，公司确认收入所依据的验收程序均为最后一次验收，产品经过验收后可直接投入生产使用，验收后不存在试运行、调试、终验等后续工序，产品在经客户前述验收后即进入质保期。

（4）通过融资租赁模式销售产品的收入确认政策

在通过融资租赁模式销售产品的模式中，公司实质上属于设备出售方，融资租赁公司既是设备购买方又是融资租赁业务的出租方，终端客户既是设备的实际使用者又是融资租赁业务的承租方。

按照《企业会计准则第21号--租赁》准则的规定，融资租赁业务仅规定了出租方及承租方的会计处理方式，而公司属于设备出售方，既不是融资租赁业务中的出租方亦不是承租方。根据合同的约定：由终端客户支付第一次设备预付款，剩余款项由融资租赁公司一次性支付完毕；设备交付前的毁损灭失风险及其他风险由发行人承担，自设备交付之日起，设备毁损灭失风险及其他风险全部转移至终端客户。由此可见，设备所有权上的主要风险和报酬在公司取得签收单时已转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的设备实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认销售商品收入是符合收入准则中“商品所有权上的主要风险和报酬转移”、“经济利益很可能流入”等的判断标准和依据。因此公司通过融资租赁公司向终端用户销售产品，于获得签收单时确认收入，符合企业会计准则的规定。

3、其他业务收入确认政策

其他业务收入核算的主要内容为改造及配件收入、租赁收入及其他，报告期核算的具体内容和收入确认政策如下：

项目	核算内容	收入确认
改造及配件	针对客户的需求进行设备改造销售配件	根据双方签订的销售订单,取得客户签字

收入	获取的收入	的送货单或经客户确认服务完成，即认为产品所有权的风险和报酬已发生转移，公司确认销售收入
租赁收入	出租公司现有设备收取租金的收入	在租赁期内确认收入

4、新收入准则执行对公司收入具体确认原则的影响

财政部于2017年7月5日发布了《企业会计准则第14号——收入（2017年修订）》（财会〔2017〕22号）（以下简称“新收入准则”）。要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报告的企业自2018年1月1日起执行新收入准则，要求在其他境内上市企业自2020年1月1日起执行新收入准则。

（1）执行新收入准则的收入确认原则和计量方法

根据新收入准则的相关规定，公司拟执行的收入确认原则和计量方法如下：

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，公司属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

- ①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益。
- ②客户能够控制公司履约过程中在建的商品。
- ③在公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，并

按照投入法确定履约进度。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司考虑下列迹象：

- ①公司就该商品或服务享有现时收款权利。
- ②公司已将该商品的法定所有权转移给客户。
- ③公司已将该商品的实物转移给客户。
- ④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。
- ⑤客户已接受该商品或服务。

公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如公司向客户销售两项可明确区分的商品，因已交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于交付另一项商品的，公司将该收款权利作为合同资产。合同资产以预期信用损失为基础计提减值。公司拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

（2）新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

公司主要销售动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、显示及脆性材料精密激光及自动化等设备。根据公司签订的销售合同条款约定，公司内销产品经客户确认收货并取得经客户签字的送货单确认收入，需安装调试并验收的经客户验收合格并取得验收证明后确认收入，公司外销依据销售出库单、出口发票、报关单确认收入，需安装调试并验收的取得经验收证明后符合客户取得控制权的各种迹象，公司应在客户取得相关产品控制权时点确认收入，公司收入确认时点未因新收入准则的变化而发生改变。

（3）附有质量保证条款的销售

新收入准则第三十三条规定：对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第13号——或有事项》规定进行会计处理。

公司销售合同中存在质量保证条款，质保期大部分为1年(即质保期内维修免费，超

出时间维修有偿), 也存在2到3年的质保期。对于质保条款及保质期限没有相关的法律法规规定, 但符合行业惯例, 最终的质保条款取决于不同客户的谈判。公司质量保证是在向客户保证所销售商品符合既定标准提供的保证类质量保证, 不应作为单项履约义务在履行履约义务时确认收入。

(4) 实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的影响

公司实施新收入准则对主要业务模式收入确认原则不存在影响, 对公司首次执行日前各年营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产不存在影响。

(十) 成本

1、产品成本核算过程

成本核算主要环节	说明	涉及的会计科目
一、原材料计划采购	公司计划部门根据生产计划与库存情况决定原材料是否需要采购	无需会计处理
二、原材料采购入库	财务部门根据入库单进行会计处理	原材料、应付账款
三、原材料领用与投产		
(一) 生产领料	按产品物料清单领用原材料	原材料、生产成本
(二) 研发领料	研发领料、技术开发领料	原材料、研发费用
(三) 其他领料	售后服务、耗材领用	原材料、销售费用
四、生产成本的归集		
(一) 基本生产成本-直接材料	按项目号归集当期投入生产的原材料	生产成本、原材料
(二) 基本生产成本-直接人工	归集当期发生的直接人工	生产成本、应付职工薪酬
(三) 基本生产成本-制造费用	归集当期发生的制造费用	生产成本、制造费用
五、生产成本的结转		
(一) 直接材料	按项目号结转直接材料	生产成本、库存商品
(二) 直接人工	直接人工按实际工时在产品间分配	生产成本、库存商品
(三) 制造费用	制造费用按实际工时在产品间分配	生产成本、库存商品
六、库存商品入库	完工入库	库存商品、生产成本
七、库存商品出库	销售出库	库存商品、发出商品
八、主营业务成本	当期符合收入确认条件	主营业务成本、发出商品

公司根据订单及内部生产管理要求等设立项目号, 通常一个项目号对应一个产品编码, 公司按项目号归集耗用的直接材料、分摊的直接人工、分摊的制造费用以确定产品成本, 按照订单发货后, 根据出库单将相应的库存商品转入发出商品, 在确认收入后结

转营业成本。

成本核算方法具体描述如下：

(1) 直接材料核算直接归集到各产品的材料，生产中耗用的直接材料直接通过项目号归集到对应产品的生产成本。生产计划人员按照项目号安排制作所需的领料申请单，仓库依据项目号所需的领料申请单发料到生产线，月末系统依据项目号的发料信息归集到对应的产品成本中，计算出产品的直接材料成本。原材料的发出按月末一次加权平均单价计算；

(2) 直接人工主要核算与生产直接相关人员的工资、福利费等，直接生产人员所发生的人工成本依据生产部门当月投入的产品的实际工时作为分配因子，分配到对应的产成品项目号。产品直接人工具体计算方法如下：

直接人工：

A 产品直接人工= A 实际工时/ Σ 实际工时*当月实际发生的直接人工

(3) 制造费用主要核算生产过程中发生的间接费用，如间接人工费、折旧费用、水电费用等，依据生产部门当月投入的产品的实际工时作为分配因子，将费用分配到对应的产成品生产工单，与直接人工分配方法一致。

(4) 完工产品与在产品之间的成本分配：在产品按项目号投产数量、上期入库数量等分配材料成本、直接人工、制造费用。期末在产品的成本核算方法如下：

各个在产品耗用的直接人工、制造费用=(各个在产品直接材料/(上期结存直接材料+本期生产领用直接材料))*在当月耗用的直接人工和制造费用总额。

(十一) 金融工具

1、2019 年度

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1) 以摊余成本计量的金融资产；2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损

益的金融负债；2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3) 不属于上述1) 或2) 的财务担保合同，以及不属于上述1) 并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4) 以摊余成本计量的金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

2) 金融资产的后续计量方法

①以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3) 金融负债的后续计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A、按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B、初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4) 金融资产和金融负债的终止确认

①当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B、金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

②当金融负债(或其一部分)的现时义务已经解除时,相应终止确认该金融负债(或该部分金融负债)。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债;保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,分别下列情况处理:1)未保留对该金融资产控制的,终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债;2)保留了对该金融资产控制的,按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产,并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的,将下列两项金额的差额计入当期损益:1)所转移金融资产在终止确认日的账面价值;2)因转移金融资产而收到的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。转移了金融资产的一部分,且该被转移部分整体满足终止确认条件的,将转移前金融资产整体的账面价值,在终止确认部分和继续确认部分之间,按照转移日各自的相对公允价值进行分摊,并将下列两项金额的差额计入当期损益:1)终止确认部分的账面价值;2)终止确认部分的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级,并依次使用:

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值,包括:活跃市场中类似资产或负债的报价;非活跃市场中相同或类似资产或负债

的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融工具减值

1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风

险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司在评估信用风险是否显著增加时考虑如下因素：

- (1) 公司对金融工具信用管理方法是否发生变化；
- (2) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；
- (3) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；
- (4) 债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- (5) 是否存在预期将导致债务人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——应收押金保证金组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——应收社保公积金组合		
其他应收款——应收备用金组合		
其他应收款——应收押金保证金组合		
其他应收款——应收出口退税款组合		
其他应收款——其他组合		

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项

①具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据	票据承兑人	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款——信用风险特征组合	账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联方组合	合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收利息——合并范围内关联方组合		

②应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1年以内（含1年，以下同）	5
1-2年	10
2-3年	30
3年以上	100

(6) 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2) 公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2017年度和2018年度

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的

金融负债(包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债)、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时,确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时,按照公允价值计量;对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债,相关交易费用直接计入当期损益;对于其他类别的金融资产或金融负债,相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量,且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用,但下列情况除外:1)持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法,按摊余成本计量;2)在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资,以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产,按照成本计量。

公司采用实际利率法,按摊余成本对金融负债进行后续计量,但下列情况除外:1)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债,按照公允价值计量,且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用;2)与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债,按照成本计量;3)不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同,或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺,在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量:①按照《企业会计准则第13号——或有事项》确定的金额;②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失,除与套期保值有关外,按照如下方法处理:1)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失,计入公允价值变动收益;在资产持有期间所取得的利息或现金股利,确认为投资收益;处置时,将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益,同时调整公允价值变动收益。2)可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益;持有期间按实际利率法计算的利息,计入投资收益;可供出售权益工具投资的现金股利,于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益;处置时,将实际收到

的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产的账面价值；2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益

率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1) 资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3) 可供出售金融资产

①表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A、债务人发生严重财务困难；
- B、债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C、公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E、因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F、其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

②表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）

或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（十二）应收款项

1、2019 年度

具体请参见本节之“二、主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”。

2、2017 年度和 2018 年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	占应收款项账面余额 10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1) 确定组合的依据及坏账准备的计提方法

确定组合的依据	
账龄分析法组合	相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征
合并范围内关联往来组合	合并范围内关联方之间发生的应收款项
按组合计提坏账准备的计提方法	

账龄分析法组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

2) 账龄分析法

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年, 以下同)	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3 年以上	100	100

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合和合并范围内关联往来组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

(十三) 存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料、以及发出商品等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现

净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(十四) 长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收

益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，确认为金融资产，按照《企

业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(十五) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

项目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	40	5.00	2.375
运输工具	年限平均法	5	5.00	19.00
机器设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

（十六）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十七）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十八）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、软件及专利等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
软件、专利	3-5
土地使用权	50

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十九）长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（二十）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十一）职工薪酬

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1）根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2）设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3）期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十二）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十三）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（二十四）政府补助

1、2017 年度、2018 年度和 2019 年度

（1）政府补助在同时满足下列条件时予以确认：1）公司能够满足政府补助所附的条件；2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，

以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（3）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

（4）与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十五）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十六）租赁

1、经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

三、非经常性损益

以下非经常性损益以合并财务报表数据为基础，并经天健会计师出具的《关于深圳市海目星激光智能装备股份有限公司 2017-2019 年非经常性损益的鉴证报告》（天健审〔2020〕3-269 号）核验。

报告期公司非经常性损益具体内容、金额明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-3.56	-	0.01
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规	8,773.74	4,695.85	247.20

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)			
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被合并单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-
因不可抗力因素,如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
债务重组损益	-	-	-
企业重组费用,如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	9.48	-1.44	63.02
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-181.76	-	-1,488.04
小计	8,597.89	4,694.41	-1,177.81
减:所得税费用(所得税费用减少以“-”表示)	1,788.06	1,082.24	47.02
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净	6,809.83	3,612.17	-1,224.82

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
额			

2018 年至 2019 年，发行人非经常性损益金额较大，主要由当期计入损益的政府补助构成，发行人子公司江苏海目星在当地投资建厂，从而获得当地大额政府补助，导致计入当期政府补助增加。2017 年度，发行人非经常性损益为负，主要系当期确认股份支付费用所致。

四、主要税种及税收政策

（一）主要税种及税率

1、主要税种及税率

税种	计税依据	税率（%）
增值税	销售货物或提供应税劳务	17.00、16.00、13.00、6.00 22.00
城市维护建设税	应缴流转税税额	7.00
教育费附加	应缴流转税税额	3.00
地方教育附加	应缴流转税税额	2.00
企业所得税	应纳税所得额	20.00、15.00、25.00、 16.50、24.00、21.00
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30% 后余值的 1.2% 计缴	1.20

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	所得税税率（%）
深圳市海目星激光智能装备股份有限公司	15.00
广州市海目星激光科技有限公司	15.00
鞍山海目星科技有限公司	15.00、20.00
海目星科技（香港）有限公司	16.50
海目星（江门）激光智能装备有限公司	15.00、25.00
Hymson Italy S.R.L.（意大利海目星）	24.00
Hymson USA Inc.（美国海目星）	21.00
除上述以外的其他纳税主体	25.00

2、税收优惠及批文

（1）2016 年 11 月 15 日，深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局和深圳市地方税务局联合向本公司颁发高新技术企业证书（证书编号：

GR201644201076), 证书有效期为 3 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》关于高新技术企业的税收优惠税率规定, 本公司 2016 年至 2018 年减按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。截至本招股意向书签署日, 深圳海目星取得了由深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局于 2019 年 12 月 9 日联合颁发的高新技术企业证书(证书编号: GR201944203597), 证书有效期为 3 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》关于高新技术企业的税收优惠税率规定, 公司 2019 年至 2021 年减按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。

(2) 广州市海目星激光科技有限公司于 2016 年 12 月 9 日取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合颁发的编号为 GR201644006051 的高新技术企业证书, 按照《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》有关规定, 广州海目星 2016-2018 年度按 15% 的税率计缴企业所得税。截至本招股意向书签署日, 广州海目星取得了由广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局于 2019 年 12 月 2 日联合颁发的高新企业证书(证书编号: GR201944006844), 证书有效期为 3 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》关于高新技术企业的税收优惠税率规定, 广州海目星 2019 年至 2021 年减按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。

(3) 2015 年 6 月 1 日, 辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、辽宁省国家税务局和辽宁省地方税务局向鞍山海目星科技有限公司颁发《高新技术企业证书》(证书编号: GR201521000063), 证书有效期为 3 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》关于高新技术企业的税收优惠税率条款, 2015 年至 2017 年鞍山海目星减按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。2018 年 10 月 12 日, 辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、辽宁省国家税务局和辽宁省地方税务局向鞍山海目星科技有限公司颁发《高新技术企业证书》(证书编号: GR201821000553), 证书有效期为 3 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》关于高新技术企业的税收优惠税率条款, 2018 年至 2020 年鞍山海目星减按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。2018 年度公司符合小微企业标准, 享受所得减按 50% 计入应纳税所得额, 按 20% 的税率计算缴纳企业所得税。根据国家税务总局公告 2018 年第 40 号, 2019 年度符合小微企业标准, 应纳税所得额不超过 100 万元, 减按 25% 计入应纳税所得额, 按 20% 的税率缴纳企业所得税。

(4) 截至本招股意向书签署日, 江门海目星取得了由广东省科学技术厅、广东省

财政厅、国家税务总局广东省税务局于 2019 年 12 月 2 日联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201944004308），证书有效期为 3 年。按照《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》有关规定，江门海目星 2019-2021 年度按 15% 的税率计缴企业所得税。

（二）公司主要税种税款缴纳情况

单位：万元

税种	报告期间	期初应缴数	已缴税额	期末应缴数
增值税	2019 年度	-1,362.43	5,723.83	-5,509.98
	2018 年度	381.18	2,352.19	-1,362.43
	2017 年度	613.62	3,566.66	381.18
增值税小计		-367.63	11,642.68	-6,491.23
企业所得税	2019 年度	1,562.95	3,290.11	1,025.02
	2018 年度	491.66	1,958.34	1,562.95
	2017 年度	62.36	1,336.76	491.66
企业所得税小计		2,116.97	6,585.21	3,079.63
合计		1,749.34	18,227.89	-3,411.60

报告期内，公司主要税种已缴税额合计 18,227.90 万元，其中已缴增值税额为 11,642.68 万元，已缴企业所得税额 6,585.21 万元。报告期末公司增值税应缴税额为 -5,509.98 万元，企业所得税应缴税额为 1,025.02 万元。

如果税务主管部门对相关税收优惠政策进行调整，或者公司不再满足享受税收优惠政策的条件，则将对公司的经营业绩产生一定影响。

五、主要财务指标

主要财务指标	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
流动比率（倍）	1.51	1.68	2.59
速动比率（倍）	0.85	1.09	1.82
资产负债率（合并）（%）	69.77	67.53	54.22
应收账款周转率（次/年）	2.20	2.10	3.15
存货周转率（次/年）	1.26	1.63	2.32
息税折旧摊销前利润（万元）	19,828.55	11,015.34	2,632.49
归属于母公司股东的净利润（万元）	14,554.63	8,334.35	1,675.63

主要财务指标	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	7,744.80	4,722.18	2,900.45
研发投入占营业收入的比例	8.56%	10.30%	7.61%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.94	-0.13	-0.94
每股净现金流量（元）	0.56	-0.36	0.93
基本每股收益（元）	0.97	0.56	0.11
稀释每股收益（元）	0.97	0.56	0.11
归属于母公司股东的每股净资产（元）	4.36	3.38	2.83
加权平均净资产收益率	25.06%	17.90%	7.16%

注：上述财务指标计算公式如下：

(1) 流动比率=流动资产/流动负债

(2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

(3) 资产负债率=(总负债/总资产)×100%

(4) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额

(5) 存货周转率=营业成本/存货平均账面余额

(6) 息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

(7) 研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

(8) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

(9) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

(10) 基本每股收益= $P \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_2 \div 2 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数（未超出期初净资产部分）；S₂ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数（超出期初净资产部分）；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的月份数。

(11) 报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

(12) 归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本

(13) 加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$ 其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的月份数。

六、经营成果分析

(一) 经营情况概述

报告期内，发行人主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	103,092.39	80,070.19	63,771.53
营业成本	65,720.63	52,545.75	44,907.69
毛利润	37,371.76	27,524.44	18,863.83
毛利率	36.25%	34.38%	29.58%
营业利润	17,704.70	9,678.80	1,658.69
利润总额	17,695.45	9,677.36	1,722.24
净利润	14,539.58	8,330.36	1,675.63
净利率	14.10%	10.40%	2.63%
归属于母公司股东的净利润	14,554.63	8,334.35	1,675.63
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,744.80	4,722.18	2,900.45

报告期内，公司营业收入持续增长，盈利能力保持稳定增强，经营业绩持续上升。报告期内，发行人营业收入分别为 63,771.53 万元、80,070.19 万元和 103,092.39 万元，毛利率分别为 29.58%、34.38%和 36.25%。

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为 1,675.63 万元、8,334.35 万元和 14,554.63 万元，扣除非经营性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 2,900.45 万元、4,722.18 万元及 7,744.80 万元，呈持续增长趋势。

（二）营业收入结构及趋势分析

1、营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入总体构成情况如下：

单位：万元，%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	94,592.33	91.75	72,837.00	90.97	60,730.28	95.23
其他业务收入	8,500.07	8.25	7,233.19	9.03	3,041.24	4.77
合计	103,092.39	100	80,070.19	100	63,771.53	100

报告期内，公司业务发展情况良好，营业收入呈现快速增长态势。公司主营业务为通用激光及自动化设备、动力电池激光及自动化设备和显示及脆性材料精密激光及自动化设备的研发、生产和销售。报告期内，公司主营业务突出，主营业务占营业收入的比重分别为 95.23%、90.97%和 91.75%，占比较高且基本保持稳定。

公司其他业务收入主要包括配件销售收入、加工维修收入及设备租赁收入等，占营业收入比重较低。

2、主营业务收入分产品分析

按照下游应用领域等，发行人的主要产品包括通用激光及自动化设备、动力电池激光及自动化设备和显示及脆性材料精密激光及自动化设备。报告期内，发行人主营业务收入按产品分类明细如下：

单位：万元，%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用激光及自动化设备	51,506.84	54.45	41,961.97	57.61	32,439.29	53.42
动力电池激光及自动化设备	33,262.77	35.16	25,805.59	35.43	22,442.17	36.95
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	9,822.72	10.38	5,069.45	6.96	5,848.83	9.63
合计	94,592.33	100	72,837.00	100	60,730.28	100

发行人主营产品可分为标准化产品及非标准化产品，其中标准化产品包括通用激光及自动化设备中的钣金激光切割机和激光打标机，非标准化产品包括动力电池激光及自动化设备、显示及脆性材料精密激光及自动化设备、通用激光及自动化设备中除标准化产品以外的其他设备。报告期内，发行人主营业务收入按照标准化产品与非标准化产品分类明细如下：

单位：万元，%

类别	产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
标准化产品	通用激光及自动化设备——钣金激光切割机	21,667.00	22.91	22,179.13	30.45	19,917.53	32.80
	通用激光及自动化设备——激光打标机	5,384.28	5.69	8,251.05	11.33	6,485.23	10.68
	合计	27,051.28	28.60	30,430.18	41.78	26,402.77	43.48
非标准化产品	通用激光及自动化设备	24,455.56	25.85	11,531.79	15.83	6,036.52	9.94
	动力电池激光及自动化设备	33,262.77	35.16	25,805.59	35.43	22,442.17	36.95
	显示及脆性材料精密激光及自动化设备	9,822.72	10.38	5,069.45	6.96	5,848.83	9.63

类别	产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	合计	67,541.05	71.40	42,406.82	58.22	34,327.52	56.52
	合计	94,592.33	100	72,837.00	100	60,730.28	100

(1) 通用激光及自动化设备

报告期内，通用激光及自动化设备营业收入分别为32,439.29万元、41,961.97万元和51,506.84万元，占主营业务收入比重分别为53.42%、57.61%和54.45%。报告期内，通用激光及自动化设备细分产品收入明细如下：

单位：万元，%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钣金激光切割机	21,667.00	42.07	22,179.13	52.86	19,917.53	61.40
3C 通用激光及自动化生产线设备	20,737.42	40.26	9,819.08	23.40	4,429.16	13.65
激光打标机	5,384.28	10.45	8,251.05	19.66	6,485.23	19.99
其他设备	3,718.13	7.22	1,712.70	4.08	1,607.36	4.95
合计	51,506.84	100	41,961.97	100	32,439.29	100

报告期内，公司通用激光及自动化设备收入呈持续增长趋势，主要系公司收购广州海目星并入钣金激光切割设备业务、根据市场需求推出新产品及客户结构优化所致，具体情况如下：

1) 收购广州海目星，拓展钣金激光切割设备业务

2016年12月，公司完成对收购广州海目星，将其纳入合并范围。广州海目星主营钣金激光切割机设备，报告期内，钣金激光切割机收入金额分别为19,917.53万元、22,179.13万元及21,667.00万元。

报告期内，钣金激光切割机销售数量及单价情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
钣金激光切割机收入（万元）	21,667.00	22,179.13	19,917.53
销售数量（台）	396	370	321
销售单价（万元）	54.71	59.94	62.05

①钣金激光切割机收入变化情况

2018年，钣金激光切割机销售收入较2017年有所增长，主要系当年开发新的客户及市场，带动销售数量增长所致。

2019年，钣金激光切割机销售收入为21,667.00万元，较上年略有下降。主要由于上游激光器价格进一步下行，加之市场竞争持续激烈，致使产品平均售价持续下降，从而导致全年收入规模略有下滑。

②钣金激光切割机平均单价未来变化趋势及公司应对策略

近年来，由于钣金激光切割机上游激光器国产化进程持续加快，导致采购成本不断下降，加之市场竞争较激烈，报告期内该类产品平均售价呈下降趋势。鉴于此，公司积极调整经营策略，通过以下方式提升钣金激光切割机业务的稳定性：第一，产品开发及销售重心逐步转向单价和附加值较高的高功率设备；第二，积极开发境外市场，设立美国海目星及意大利海目星，寻求海外市场增长点；第三，加大研发投入，加强钣金激光切割机自动化技术应用开发，提高产品工艺水平和附加值。

2) 持续丰富产品种类，3C行业激光及自动化设备业务规模持续扩大，带动收入增长

近年来，公司紧跟客户需求，前瞻性开发符合下游需求的新产品，尤其是应用在在3C消费电子领域的设备产品收入呈快速增长趋势，其中主要产品销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
3C通用激光及自动化生产线	20,737.42	9,819.08	4,429.16
激光打标机	5,384.28	8,251.05	6,485.23
合计	26,121.70	18,070.13	10,914.40

①3C通用激光及自动化生产线

3C通用激光及自动化生产线主要包括防水镀膜激光去除生产线、变压器生产线、Ipad生产线、新一代手机防抖激光及自动化设备等产品，此类产品主要系公司针对下游3C领域客户提出的定制化要求，针对不同细分3C产品类型、加工工序所研发生产的激光及自动化非标产线类设备，满足下游客户自动化连续、高效、高良率的生产需求，为客户提供激光及自动化综合定制化解决方案。

报告期内，公司加大3C通用激光及自动化生产线的产品研发及市场开拓力度，不

断推出新型产品、开发下游知名客户，带动该类产品收入快速增长，报告期内实现收入分别为4,429.16万元、9,819.08万元和20,737.42万元。由于此类产品为非标定制化产品，单个订单的产线规模、设备功能、定制化需求存在较大差异，平均单价不具备可比性，报告期内3C通用激光及自动化生产线销售数量情况如下：

单位：条

类别	2019年	2018年度	2017年度
3C通用激光及自动化生产线销售数量	38	23	14

综上，3C通用激光及自动化生产线报告期内销售数量及销售收入均快速上升，逐渐成为通用激光及自动化设备主要收入构成之一。

②激光打标机

激光打标机设备为公司通用激光及自动化设备中较为成熟的产品，报告期内分别实现销售收入6,485.23万元、8,251.05万元和5,384.28万元。报告期内激光打标机设备的销售数量及单价情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
激光打标机收入（万元）	5,384.28	8,251.05	6,485.23
销售数量（台）	328	426	408
销售单价（万元）	16.42	19.37	15.90

2017年至2018年，随着业务规模不断扩大，激光打标机销售数量及收入规模持续增长，且平均销售单价上升。激光打标设备平均单价上升主要是由于其中使用公司自产激光器（紫外、绿光纳秒激光器等）的激光打标机销售占比逐年增长，由于该类设备价格高于使用其他品牌激光器的打标机，故年平均价格呈递增的趋势。

2019年度，激光打标设备销售收入及销量均有所下降，主要原因为：①随着市场竞争日趋激烈，产品单价有所下降；②公司调整自产激光器的研发战略布局，将自产激光器开发重心由原紫外及绿光纳秒激光器转向加工性能更强、精度更高的皮秒激光器，导致应用公司自产激光器的激光打标机产品产销量有所下降，使得单价及销售数量下行，进而导致产品收入下滑。

3) 抓住行业发展机遇，成功开发下游大客户，并建立稳定的合作关系

报告期内，公司以产品为依托，不断加大开发客户、尤其是下游知名大客户的力度，持续优化客户结构。报告期内，公司通用激光及自动化设备对3C行业主要大客户销售

情况如下：

客户名称	2019年	2018年	2017年
华之欧	11,578.60	3,512.67	1,743.69
胜美达	5,775.95	2,476.79	1,013.74
伟创力	74.09	2,407.73	2,960.26
富士康	1,220.95	703.09	1,459.93
华为	2,085.59	421.60	28.01
苹果	43.27	1,943.59	240.11
蓝思科技	-	1,008.45	170.94
立讯电子科技(昆山)有限公司(立讯精密全资子公司)	846.64	-	-
合计	21,625.09	12,473.92	7,616.68
占同期3C类通用激光及自动化设备收入比例(注)	72.47%	63.05%	60.83%

注：3C类通用激光及自动化设备收入=通用激光及自动化设备收入-钣金激光切割机收入

由上表可知，报告期内公司通用激光及自动化设备对3C行业知名客户的销售收入分别为7,616.68万元、12,473.92万元和21,625.09万元，占当期3C类通用激光及自动化设备收入（即通用激光自动化设备收入中去除钣金激光切割机收入）比例分别为60.83%、63.05%和72.47%，收入和占比均保持快速上升，体现了公司聚焦市场龙头、不断开拓下游大客户的市场战略。

(2) 动力电池激光及自动化设备

报告期内，动力电池激光及自动化设备营业收入分别为22,442.17万元、25,805.59万元和33,262.77万元，占主营业务收入比重分别为36.95%、35.43%和35.16%，收入规模持续增长。报告期内，动力电池激光及自动化设备细分产品收入情况如下：

单位：万元，%

类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高速激光制片机	15,940.61	47.92	6,403.99	24.82	5,280.01	23.53
全自动动力电池装配线及设备	15,539.26	46.72	17,656.86	68.42	16,168.25	72.04
其他设备	1,782.91	5.36	1,744.74	6.76	993.91	4.43
合计	33,262.77	100	25,805.59	100	22,442.17	100

报告期内，公司动力电池激光及自动化设备的收入增长主要由产品结构优化、坚持

大客户战略等因素所致，具体如下：

1) 持续产品研发、优化产品结构

公司注重动力电池激光及自动化设备新产品、新技术的研发，报告期内成功开发高速激光制片机等新产品，持续优化产品结构。

①高速激光制片机

高速激光制片机系公司自主研发的新型产品，主要用于锂电池极耳切割工序，替代传统的加工工艺，能够有效提高动力电池极片的生产效率。公司该类设备具有一定技术领先性，竞争力较强，备受下游客户青睐。2017至2019年，公司该产品分别实现销售收入5,280.01万元、6,403.99万元和15,940.61万元，呈快速增长之势。由于高速激光制片机为定制化非标设备，其平均单价不具备可比性，报告期内高速激光制片机销售数量情况如下：

单位：台

类别	2019年	2018年度	2017年度
高速激光制片销售数量	78	34	28

综上，报告期内高速激光制片机销售数量及销售收入均实现快速增长。2019年12月，公司首获新能源汽车巨头特斯拉的订单，订单总金额为1,105.32万美元。该产品已成为公司重要的业绩增长点，发展态势良好。

②全自动动力电池装配线及设备

全自动动力电池装配线及设备中包括电池装配线、电芯干燥线等产线类非标设备。2016年度，公司进入动力电池激光及自动化设备行业，首次研发电池装配线等产品并实现收入。报告期内，全自动动力电池装配线及设备销售数量情况如下：

单位：台

类别	2019年	2018年度	2017年度
全自动动力电池装配线（单机）	9	17	36
全自动动力电池装配线（产线）	8	9	6

报告期内，全自动动力电池装配线及设备分别实现销售收入16,168.25万元、17,656.86万元和15,539.26万元，整体保持稳定。截至2020年3月末，公司全自动动力电池装配线及设备在手订单金额达37,989.31万元（含税），预计2020年收入将持续保持稳定。

2) 坚持大客户战略，积极覆盖行业龙头或优质客户

公司通过优质的产品，持续强化大客户战略，报告期内，公司获取CALT、格力智能、中航锂电等行业知名客户大额订单，不仅带动该类产品收入增长，亦丰富了行业经验，提升竞争力。报告期内，公司动力电池激光及自动化设备主要行业知名客户销售情况如下：

客户名称	2019年	2018年	2017年
中航锂电（包括中航设计院、中汽工程）	17,835.79	-	1,750.43
蜂巢能源	5,677.88	-	-
宁德时代	2,636.67	4,710.13	9,602.16
中兴高能	1,606.84	371.57	-
欣旺达	1,282.05	1,292.07	-
广汽集团	822.97	-	-
青山控股	775.86	1,281.52	-
江西赣锋电池科技有限公司（赣锋锂业全资子公司）	612.24	-	-
长城汽车	379.03	-	-
荆门亿纬创能锂电池有限公司（亿纬锂能全资子公司）	-	904.11	-
力神（青岛）新能源有限公司	-	2,338.46	-
格力智能	-	7,081.62	5,820.51
合计	31,629.34	17,979.49	17,173.10
占同期动力电池激光及自动化设备收入比例	95.09%	69.67%	76.52%

根据上表可知，报告期内公司动力电池激光及自动化设备向下游行业知名客户销售收入金额持续增长，合计实现销售收入分别为17,173.10万元、17,979.49万元和31,629.34万元，占当期动力电池激光及自动化设备收入比例分别为76.52%、69.67%和95.09%，销售收入及占比均保持较高水平，且报告期内不断开拓新增大客户，如2018年对中兴高能、欣旺达、青山控股、亿纬锂能、力神等知名客户实现销售收入；2019年对蜂巢能源、广汽集团、赣锋锂业、长城汽车等知名客户实现销售收入。以上客户结构的调整优化体现了公司坚持大客户战略，积极覆盖行业龙头或优质客户的产品战略方向。

此外，2019年12月，公司与特斯拉签署销售合同，订单总额达1,105.32万美元，系公司首次实现动力电池激光及自动化设备对境外龙头客户的订单落地，未来有望进一步覆盖境外动力电池行业龙头客户。

3) 动力电池发展空间大, 将成为公司重要的业绩来源之一

近年来, 动力电池行业发展趋势良好, 市场空间广阔。根据GGII数据, 2014-2019年度国内动力电池装机量复合增长率达75.95%, 2019年度国内动力电池装机量达62.4GWh, 同比增长9%。虽然2018年以来, 受行业补贴退坡等因素影响, 国内装机量增速减缓、新能源汽车销量同比略有下滑, 但随着动力电池行业产能结构调整、行业集中度提高, 动力电池成本下降以及无钴电池、CTP、刀片电池等新技术革新, 预计未来国内动力电池市场仍将保持较高的增速。根据GGII预测, 2022年国内动力电池出货量达215GWh; 根据工信部、发改委、科技部联合印发了《汽车产业中长期发展规划》, 2025年新能源汽车占汽车产销20%以上, 市场需求空间广阔。

国际市场来看, 根据韩国SNEResearch数据, 2019年全球动力电池出货量达116.6GWh, 同比增长16.6%; 根据美国EVSales数据, 2019年全球新能源汽车销量为221万辆, 同比增长10%。根据GGII数据预测, 预计2022年全球市场动力电池出货量达325GWh, 全球新能源汽车销量达600万辆, 全球动力电池增长空间强劲。2019年度, 公司首次实现与特斯拉签署设备销售合同, 正式进军动力电池国际市场, 预计未来国际市场收入将进一步增长。

综上, 公司动力电池激光及自动化设备未来具备广阔的市场空间和发展潜力, 将成为公司业绩主要来源之一。

(3) 显示及脆性材料精密激光及自动化设备

报告期内, 公司显示及脆性材料精密激光及自动化设备营业收入分别为 5,848.83 万元、5,069.45 万元和 9,822.72 万元, 占当期主营业务收入比重分别为 9.63%、6.96% 和 10.38%。显示及脆性材料精密激光及自动化设备是公司布局平面显示、芯片加工等行业的战略性产品。2019 以来, 公司凭借显示类激光及自动化设备实现该产品收入增速较快。报告期内, 公司显示及脆性材料精密激光及自动化设备细分产品收入明细如下:

单位: 万元, %

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
显示类激光及自动化设备	8,188.14	83.36	3,324.83	65.59	807.69	13.81
PCB 类精密激光及自动化设备	1,533.31	15.61	1,281.22	25.27	4,478.55	76.57

其他设备	101.27	1.03	463.40	9.14	562.59	9.62
合计	9,822.72	100	5,069.45	100	5,848.83	100

①显示类激光及自动化设备

公司显示类激光及自动化设备主要产品包括全面屏激光切割机、3D玻璃曝光机等设备。报告期内，显示类激光及自动化设备分别实现销售收入807.69万元、3,324.83万元和8,188.14，占该类产品收入比重分别为13.81%、65.59%和83.36%，保持快速增长。

2018年度以来，显示类激光及自动化设备收入增长迅速，主要系公司于2018年成功研发全面屏激光切割机并实现销售、并于2019年度实现业务增长所致。此类设备系在近年来全面屏产品市场需求高速增长背景下，公司紧跟下游显示面板厂商需求开发研制的创新产品。随着主要下游产品全面屏、柔性屏等产品市场不断扩张，显示类激光及自动化设备未来具备广阔的市场空间。

②PCB类精密激光及自动化设备

报告期内，PCB类精密激光及自动化设备主要处于产品结构调整、产品策略优化转型阶段，此类设备细分种类较多、业务规模相对较小，报告期内收入规模有所波动。PCB类精密激光及自动化设备主要下游客户包括蓝思科技、碳元科技、比亚迪、德赛电池、华为等知名客户，具备较好的客户基础，预计未来收入规模有望保持稳定。

3、营业收入地区分布分析

报告期内，公司营业收入按地区划分情况如下：

单位：万元，%

序号	国别或地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
1	华南	47,319.05	45.90	37,945.21	47.39	36,820.36	57.74
2	华东	23,725.94	23.01	25,986.26	32.45	15,473.24	24.26
3	华中	3,842.76	3.73	3,302.25	4.12	1,274.21	2.00
4	华北	18,425.06	17.87	1,321.89	1.65	2,823.46	4.43
5	西南	1,173.53	1.14	1,234.85	1.54	936.52	1.47
6	东北	537.74	0.52	813.27	1.02	2,150.20	3.37
7	西北	420.83	0.41	791.82	0.99	222.48	0.35
8	境外	7,647.48	7.42	8,674.65	10.83	4,071.07	6.38

序号	国别或地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
	合计	103,092.39	100	80,070.19	100	63,771.53	100

报告期内，公司营业收入主要以境内地区为主，境内市场主要集中在华南、华东等地，报告期内华南、华东地区收入占当期营业收入比重分别为 82.00%、79.84%和 68.91%，整体保持稳定，是公司收入的主要来源。公司境内主要销售地区与公司主要客户生产经营地区相符。2019 年度，华北地区收入规模增长较高，主要系当期实现中国航空规划设计研究总院有限公司 17,835.79 万元收入所致。

近年来，公司开始实施走出去战略，开发境外客户及业务。销售区域覆盖东南亚及美国等地，报告期内境外销售占当期营业收入比重分别为 6.38%、10.83%和 7.42%，整体占比相对较低并相对保持稳定。

4、营业收入季节性分析

发行人报告期内的各季度的营业收入变化情况如下：

单位：万元，%

季度	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	7,013.65	6.80	8,385.10	10.47	3,392.49	5.32
第二季度	29,038.31	28.17	20,533.26	25.64	16,168.32	25.35
第三季度	19,596.71	19.01	12,963.87	16.19	16,299.12	25.56
第四季度	47,443.72	46.02	38,187.97	47.69	27,911.60	43.77
合计	103,092.39	100	80,070.19	100	63,771.53	100

根据上表显示，报告期内公司一季度营业收入占比相对较低，下半年营业收入占比相对较高，呈现一定的季节波动性，主要受春节假期、下游行业周期性等因素影响所致。具体季节性波动特征及原因如下：

(1) 报告期内第一季度营业收入占比较低

报告期内，公司第一季度营业收入分别为 3,392.49 万元、8,385.10 万元和 7,013.65 万元，占当期营业收入比重分别为 5.32%、10.47%和 6.80%。公司第一季度营业收入金额及占比相对较低，主要系春节假期因素影响。

(2) 报告期各年下半年收入占比整体高于上半年

报告期内，公司下半年营业收入分别为 44,210.72 万元、51,151.84 万元和 67,040.43 万元，占当期营业收入比重分别为 69.33%、63.88%和 65.03%。公司下半年营业收入占比高于上半年，主要系下游动力电池行业及消费电子行业的周期性所致，由于动力电池行业及消费电子行业生产及销售旺季相对集中于下半年，导致行业内客户集中于下半年进行设备验收并投产，因此公司三四季度收入占比相对较高。

5、融资租赁模式实现销售收入情况

报告期内，发行人存在部分客户通过融资租赁公司融资向发行人采购设备的情况。在此类业务模式下，发行人与融资租赁公司、终端客户签署三方协议，由融资租赁公司和终端客户分别承担一部分比例的设备款（通常条款为，融资租赁公司承担 70%-80% 设备款，终端客户承担 20%-30% 设备款），融资租赁公司向终端客户提供融资租赁服务。此类业务模式主要应用于发行人钣金激光切割机业务板块。由于钣金激光切割机下游客户主要为中小型钣金加工厂，部分客户资金实力有限，因此通过融资租赁方式购买，具有合理性。报告期内，发行人上述融资租赁模式实现的营业收入金额如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
融资租赁模式营业收入	8,575.31	8,496.16	9,085.86
占当期营业收入比例	8.32	10.61	14.25

由上表可知，报告期内公司通过融资租赁模式实现的销售金额较为稳定，随着公司业务规模的扩大、产品和客户结构的改善，公司通过融资租赁模式实现销售占比逐年下降。

（三）营业成本构成及趋势分析

1、营业成本结构分析

报告期内，公司营业成本总体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	61,950.45	94.26	48,169.58	91.67	43,229.08	96.26
其他业务成本	3,770.18	5.74	4,376.18	8.33	1,678.61	3.74
合计	65,720.63	100	52,545.75	100	44,907.69	100

报告期内，公司主营业务成本分别为 43,229.08 万元、48,169.58 万元和 61,950.45 万元，占公司营业成本比重分别为 96.26%、91.67%和 94.26%，是公司营业成本的主要组成部分。

2、主营业务成本分产品分析

报告期内，公司主营业务成本分产品明细情况如下：

单位：万元，%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用激光及自动化设备	32,810.64	52.96	27,835.18	57.79	22,198.39	51.35
动力电池激光及自动化设备	23,129.71	37.34	17,484.10	36.30	17,579.95	40.67
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	6,010.10	9.70	2,850.30	5.92	3,450.75	7.98
合计	61,950.45	100	48,169.58	100	43,229.08	100

报告期内，公司各类产品主营业务成本变动与主营业务收入变动基本一致。

3、主营业务成本分类别分析

报告期内公司的主营业务成本按照类别的金额构成如下：

单位：万元，%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	52,938.87	85.45	42,650.23	88.54	37,568.04	86.90
直接人工	3,851.49	6.22	2,537.90	5.27	2,727.95	6.31
制造费用	5,160.09	8.33	2,981.45	6.19	2,933.09	6.78
合计	61,950.45	100	48,169.58	100	43,229.08	100

报告期内，公司主营业务成本构成结构基本保持稳定，主营业务成本主要由直接材料构成，报告期内直接材料成本分别为 37,568.04 万元、42,650.23 万元和 52,938.87 万元，占当期主营业务成本比重分别为 86.90%、88.54%和 85.45%，占比较高。

公司直接材料主要包括光学器件类、电器类、传动类、气动类、机加件类、钣金件类等，其中含标准件及非标件。标准件由采购部向合格供应商直接采购，如电器类、传动类、气动类等；非标件由公司提供设计图纸或者规格要求，向特定供应商定制，如钣金件。

报告期内，公司主营业务各类产品成本变动情况分析如下：

(1) 动力电池激光及自动化设备成本变动的原因分析

2017年至2019年，公司动力电池激光及自动化设备成本金额分别为17,579.95万元、17,484.10万元及23,129.71万元，该类产品的成本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	20,314.03	87.83	15,535.94	88.86	14,590.99	83.00
直接人工	1,277.47	5.52	920.92	5.27	1,499.79	8.53
制造费用	1,538.21	6.65	1,027.24	5.88	1,489.17	8.47
小计	23,129.71	100.00	17,484.10	100.00	17,579.95	100.00

根据上表，报告期内，公司动力电池激光及自动化设备成本结构中，直接材料金额持续增长，而直接人工及制造费用金额有所波动，即2017年该类产品的直接人工及制造费用金额及占比均较高，主要原因如下：

2017年，公司向宁德时代销售的入壳机及焊接机，其中入壳机系公司首次研发、设计及生产的产品，自动化、精细化水平较高且技术难度大，该客户对焊接机要求较高。当年公司向中国航空规划设计研究总院有限公司（终端用户为中航锂电）销售的成套自动化产线设备，属于全自动整线设备，技术难度大，加之客户对原方案进行调整。上述两个项目，公司投入的安装调试人员较多且安装调试时间较长，导致直接人工和制造费用占比较高。上述项目的成本结构如下：

单位：万元、%

项目	三个项目的成本结构		剔除上述三个项目后的成本结构	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	4,842.32	75.36%	9,748.67	87.40%
直接人工	849.99	13.23%	649.80	5.83%
制造费用	733.39	11.41%	755.78	6.78%
合计	6,425.70	100.00%	11,154.25	100.00%

根据上表，如剔除宁德时代入壳机、焊接机及中国航空规划设计研究总院有限公司成套自动化产线设，公司动力电池激光及自动化设备的成本结构与2018、2019年基本持平。

2018年，随着行业经验持续积累、技术实力增强、技术人员及生产调试人员工作效

率不断提高，公司该类产品的直接人工和制造费用占比均较2017年有所下降。2019年，公司该类产品的成本结构趋于稳定。

(2) 通用激光及自动化设备成本变动的原因分析

报告期内，公司通用激光及自动化设备成本金额分别为22,198.39万元、27,835.18万元及32,810.64万元，与该类产品收入金额变动趋势整体保持一致，该类产品的成本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	27,921.11	85.10	24,728.39	88.84	20,071.11	90.42
直接人工	2,137.13	6.51	1,408.09	5.06	985.04	4.44
制造费用	2,752.40	8.39	1,698.70	6.10	1,142.23	5.15
小计	32,810.64	100	27,835.18	100	22,198.39	100.

根据上表，报告期内，公司通用激光及自动化设备成本结构中，直接材料、直接人工及制造费用金额持续增长。从结构来看，直接材料占比有所下降，主要原因为：

①2017年，公司通用激光及自动化设备成本中直接材料占比较高，主要系受钣金激光切割机的影响。当年，公司钣金激光切割机成本占通用激光及自动化设备成本比重为74.31%，且钣金激光切割机成本机构，直接材料占比为95.44%，占比较高所致。

②近年来，受益于光纤激光器国产替代进程加快，作为钣金激光机的核心零部件，光纤激光器采购市价降幅较大，带动同功率的钣金激光切割机直接材料金额下降。

2019,公司该类产品中，直接人工及制造费用占比较高，主要原因为：公司不断开发3C电子消费领域的激光及自动化设备业务，其中3C通用激光及自动化生产线等产品收入金额增速较快，该类产品属于非标产线类设备，单个项目金额较大，且实施周期较长，3C通用激光及自动化生产线直接人工及制造费用金额较大所致。

(3) 显示及脆性材料精密激光及自动化设备

报告期内，公司显示及脆性材料精密激光及自动化设备的成本金额为3,450.75万元、2,850.30万元及6,010.10万元，该类产品的收入金额分别为5,848.83万元、5,069.45万元和9,822.72万元，成本与收入波动趋势整体保持一致。报告期内，公司该类产品的成本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	4,703.73	78.26	2,385.90	83.71	2,905.95	84.21
直接人工	436.90	7.27	208.88	7.33	243.12	7.05
制造费用	869.48	14.47	255.52	8.96	301.68	8.74
小计	6,010.10	100.00	2,850.30	100.00	3,450.75	100.00

根据上表，2017年至2018年，公司该类产品直接材料、直接人工、制造费占比基本持平。2019年，该类产品制造费用占比有所上升，主要原因为：

2019年，公司显示及脆性材料精密激光及自动化设备中，全面屏切割机收入规模较大，该类产品属于第三代产品，技术难度大，公司投入较多技术人员提供服务，加之当年技术人员工资较2018年有所增长。全面屏切割机制造费用中，技术人员的人工薪酬金额为292.99万元。另外，受生产人员数量及生产产地限制，且客户对交货期要求较高，公司通过外协方式及外聘劳务方式满足临时生产加工需求，外协加工费及劳务费金额合计为182.81万元所致。

（四）营业毛利及毛利率分析

1、毛利分析

（1）综合毛利构成

单位：万元，%

类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	毛利贡献率	金额	毛利贡献率	金额	毛利贡献率
主营业务毛利	32,641.88	87.34	24,667.43	89.62	17,501.20	92.78
其他业务毛利	4,729.88	12.66	2,857.02	10.38	1,362.63	7.22
合计	37,371.76	100.00	27,524.44	100	18,863.83	100

报告期内，公司主营业务毛利分别为 17,501.20 万元、24,667.43 万元和 32,641.88 万元，毛利贡献率分别为 92.78%、89.62%和 87.34%，是公司利润的主要来源。

（2）主营业务毛利构成

报告期内，公司主营业务毛利按产品分类如下：

单位：万元，%

类别	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	--------	--------

	金额	毛利贡献率	金额	毛利贡献率	金额	毛利贡献率
通用激光及自动化设备	18,696.20	57.28	14,126.79	57.27	10,240.90	58.52
动力电池激光及自动化设备	10,133.07	31.04	8,321.49	33.73	4,862.23	27.78
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	3,812.61	11.68	2,219.15	9.00	2,398.08	13.70
合计	32,641.88	100	24,667.43	100	17,501.20	100

报告期内，公司主营业务毛利持续增长，主要系公司主营产品技术、质量及口碑不断受到市场认可、公司市场竞争地位有所提高，并带动业务规模增长所致。报告期内，公司通用激光及自动化设备毛利分别为 10,240.90 万元、14,126.79 万元和 18,696.20 万元，毛利贡献率分别为 58.52%、57.27%和 57.28%，是公司毛利第一大来源。报告期内，公司动力电池激光及自动化设备毛利分别为 4,862.23 万元、8,321.49 万元和 10,133.07 万元，毛利贡献率分别为 27.78%、33.73%和 31.04%，是公司毛利另一重要来源。

2、毛利率分析

(1) 综合毛利率构成

报告期内，公司毛利率情况如下：

类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务	34.51%	33.87%	28.82%
其他业务	55.65%	39.50%	44.80%
合计	36.25%	34.38%	29.58%

报告期内，公司综合毛利率分别为 29.58%、34.38%和 36.25%，主营业务毛利率分别为 28.82%、33.87%和 34.51%，整体呈上升趋势，主要系公司推出新型产品、调整优化客户结构，逐步提高盈利能力所致。

(2) 主要产品毛利率分析

报告期内，发行人主营业务分产品的毛利率及变动明细如下：

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	变动百分点数	毛利率	变动百分点数	毛利率	变动百分点数
通用激光及自动化设备	36.30%	2.63	33.67%	2.10	31.57%	-
动力电池激光及自动化设备	30.46%	-1.79	32.25%	10.58	21.67%	-
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	38.81%	-4.96	43.77%	2.77	41.00%	-

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点
合计	34.51%	0.64	33.87%	5.05	28.82%	-

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 28.82%、33.87%和 34.51%，整体呈上升趋势，主营业务毛利率变动主要受公司产品结构变化、客户结构优化等因素所影响。公司三大类产品细分毛利率变动情况如下：

1) 通用激光及自动化设备毛利率分析

报告期内，公司通用激光及自动化设备细分产品毛利率及收入占比情况如下：

单位：%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
钣金激光切割机	25.77	42.07	25.62	52.86	23.97	61.40
3C 通用激光及自动化生产线设备	45.53	40.26	42.80	23.40	42.67	13.65
激光打标机	40.99	10.45	41.87	19.66	46.19	19.99
其他设备	39.37	7.22	45.63	4.08	36.18	4.95
合计	36.30	100	33.66	100	31.57	100

注：“收入占比”系指各类细分产品占通用激光及自动化设备主营业务收入的比重

报告期内，公司通用激光及自动化设备毛利率分别为 31.57%、33.66%和 36.30%，整体呈上升趋势，主要系公司持续研发新产品、优化客户结构，盈利能力提高所致：①公司持续研发推新产品、优化产品结构，3C 通用激光及自动化生产线设备收入占比持续提高，该类产品因定制化程度较高，其工艺水平、复杂程度及附加值均处于较高水平，具备较强的盈利能力；②公司坚持大客户战略，重点开发下游 3C 行业重点客户，报告期内对华之欧、伟创力、胜美达、苹果、蓝思科技、华为等行业知名客户销售规模实现整体增长，产品性能、质量及服务获得客户充分认可，整体盈利能力有所提高。

各类细分产品的毛利率变动具体分析如下：

①钣金激光切割机

报告期内，钣金激光切割机毛利率分别为 23.97%、25.62%和 25.77%，略有上升。钣金激光切割机为标准机设备，报告期内单位售价及单位成本情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	--------	--------

钣金激光切割机销售数量（台）	396	370	321
钣金激光切割机收入（万元）	21,667.00	22,179.13	19,917.53
平均销售单价（万元）	54.71	59.94	62.05
钣金激光切割机成本（万元）	16,082.46	16,495.86	15,143.29
单位成本（万元）	40.61	44.58	47.18
毛利率	25.77%	25.62%	23.97%

2017 年以来，尽管受市场竞争激烈、核心零部件国产化进程加快等因素影响，公司钣金激光切割机的平均售价有所下降，但由于上游激光器等核心零部件国产化趋势加快，核心零部件光纤激光器采购单价降幅较大，带动钣金激光切割机单位成本下降。另外，公司加大对高功率钣金激光切割机市场开发，高功率产品的毛利率水平较高。因此，2018 年及 2019 年，公司该类产品的毛利率整体略有所上升。报告期内，公司用于钣金激光切割机的激光器平均采购入库价格情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
用于钣金激光切割机的激光器平均采购单价	18.65	23.87	27.40
钣金激光切割机平均单位成本	40.61	44.58	47.18
激光器平均采购单价占平均单位成本比例	45.92%	53.54%	58.08%

②3C 通用激光及自动化生产线

3C 通用激光及自动化生产线设备主要包括防水镀膜激光去除生产线、变压器生产线等非标产线类产品。报告期内，3C 通用激光及自动化生产线设备毛利率分别为 42.67%、42.80% 和 45.53%，呈持续增长趋势，主要原因为：

A. 设备定制化程度高、坚持研发新产品

3C 通用激光及自动化生产线主要为非标产线设备，具备工艺水平高、设计复杂、技术含量高的特点，其下游客户对设备供应商的整线综合设计能力、行业需求理解能力及激光及自动化技术结合能力等均有较高要求。公司拥有较为领先的激光及自动技术、较强的产品设计能力及丰富的项目经验，相关产品能够契合足客户相关需求，产品附加值较高、盈利能力较强。

报告期内，公司持续开发新产品，防水镀膜激光去除生产线、变压器生产线等工艺水平较高的 3C 行业成套产线设备在报告期内收入规模快速增长，从而提高 3C 通用激

光及自动化生产线整体盈利能力。

B.改善客户结构，加强覆盖龙头客户

报告期内，3C 通用激光及自动化生产线产品主要客户包括华之欧、胜美达、伟创力、苹果等行业知名客户，3C 通用激光及自动化生产线设备向此类优质客户销售并实现收入规模持续提高，公司产品性能、技术水平及服务质量获得重要客户的充分认可，从而提高 3C 通用激光及自动化生产线设备的产品综合盈利能力。

③激光打标机

报告期内，激光打标机毛利率分别为 46.19%、41.87%和 40.99%，整体呈下降趋势。

3C 通用激光打标机为标准机设备，报告期内单位售价及单位成本情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
激光打标机销售数量（台）	328.00	426.00	408.00
激光打标机收入（万元）	5,384.28	8,251.05	6,485.23
平均销售单价（万元）	16.42	19.37	15.90
激光打标机成本（万元）	3,177.39	4,796.11	3,489.83
单位成本（万元）	9.69	11.26	8.55
毛利率	40.99%	41.87%	46.19%

2017 年，公司激光打标机毛利率较高，主要原因为公司当年出售激光打标设备中，使用自产激光器的激光打标机数量销售占比为 49.51%，且当年应用自产纳秒激光器的激光打标机毛利率为 49.83%，导致整体毛利率较高。

2018 年以来，公司激光打标机毛利率有所下降，主要原因为：①市场竞争加剧，带动激光打标机整体毛利率下降；②2019 年度，公司调整自产激光器的研发战略布局，将自产激光器开发重心由原紫外及绿光纳秒激光器转向加工性能更强、精度更高的皮秒激光器，导致应用公司自产激光器的激光打标机产销量有所下降，导致整体毛利率有所降低。

2) 动力电池激光及自动化设备

报告期内，公司动力电池激光及自动化设备细分产品毛利率及收入占比情况如下：

单位：%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
高速激光制片机	32.85	47.92	26.74	24.82	33.94	23.53
全自动动力电池装配线及设备	28.19	46.72	35.41	68.42	16.28	72.04
其他设备	29.00	5.36	20.73	6.76	44.10	4.43
合计	30.46	100	32.26	100	21.67	100

注：“收入占比”系指各类细分产品占动力电池激光及自动化设备主营业务收入的比重

报告期内，公司动力电池激光及自动化设备毛利率分别为 21.67%、32.26% 和 30.46%，有所波动，各类细分产品毛利变动分析如下：

①高速激光制片机

2017 年，公司成功研发高速激光制片机并实现销售，2017-2019 年度高速激光制片机毛利率分别为 33.94%、26.74% 和 32.85%。

2018 年度，高速激光制片机毛利率为 26.74%，较 2017 年有所下降，主要原因为：2018 年度下游客户对此类产品自动化分条功能、视觉识别功能等要求有所提高，新增功能可实现高速激光制片机工作效率、切割精度及自动化性能，从而造成调试难度有所提高，带动成本增加，导致毛利率有所下滑。2019 年度，高速激光制片机毛利率为 32.85%，较 2018 年度有所提高，主要原因为：经过两年的技术、工艺积累及客户开发，公司此类设备已形成较强的竞争优势，且技术水平及品牌口碑得到下游客户的认可，在设备成功实现对蜂巢能源、中航锂电、中兴高能等大客户销售的同时，凭借工艺技术、产品性能及服务质量等优势，公司高速激光制片机产品盈利能力得到提高，毛利率有所提升。

②全自动动力电池装配线及设备

公司于 2016 年开始进入动力电池领域，当年实现全自动动力电池装配线及设备销售收入。报告期内，全自动动力电池装配线及设备毛利率分别为 16.28%、35.41% 和 28.19%，呈波动趋势。

2017 年，全自动动力电池装配线及设备为 16.28%，毛利率较低，具体原因为：① 2017 年，公司对宁德时代销售的入壳机（属于全自动动力电池装配线及设备的组成设备）收入金额为 3,303.35 万元，系公司首次研发、设计、生产的产品，具有较高的创新性，且该类产品对自动化、精细化要求高，技术难度大，再加上公司经验较为不足，投入的安装调试人员较多，且时间较长，导致成本较高且毛利较低，2017 年度该项目亏

损，毛利率为-18.89%；②公司向中国航空规划设计研究总院有限公司（终端用户为中航锂电）提供的成套自动化产线设备完成验收，收入金额为 1,666.67 万元。该产线为全自动整线设备，技术难度大，且客户对原方案进行调整，该项目的安装调试时间较长，导致成本较高且毛利率低，2017 年度该项目实现毛利率为 8.77%。以上两个项目实现毛利较低，是导致 2017 年度全自动动力电池装配线及设备毛利率较低的主要原因。

2018 年度，全自动动力电池装配线及设备毛利率为 35.41%，有所提高，主要原因为：①经过两年积累，公司对全自动动力电池装配线及设备产品的设计、制造、装配经验有所丰富，技术能力有所改进，盈利能力得到增强；②公司完成下游知名客户重点项目，在市场中的品牌影响力有所提高，议价能力有所增强。

2019 年，公司全自动动力电池装配线及设备毛利率由 35.41%下降至 28.19%，主要原因系下游动力电池行业集中度持续提高，龙头企业市场份额持续扩大，公司设备销售客户集中度提高，订单规模持续提高，但因市场竞争相对激烈，且客户溢价能力较强，导致毛利率有所下降。

3) 显示及脆性材料精密激光及自动化设备

报告期内，公司显示及脆性材料精密激光及自动化设备细分产品毛利率及收入占比情况如下：

单位：%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
显示类激光及自动化设备	39.71	83.36	50.03	65.59	41.27	13.81
PCB 类精密激光及自动化设备	34.42	15.61	28.63	25.27	41.48	76.57
其他设备	32.49	1.03	40.80	9.14	36.83	9.62
合计	38.81	100.00	43.77	100.00	41.00	100.00

注：“收入占比”系指各类细分产品占显示及脆性材料精密激光及自动化设备主营业务收入的比重。

报告期内，显示及脆性材料精密激光及自动化设备毛利率分别为 41.00%、43.77% 和 38.81%，整体维持在较高水平，主要原因为此类产品均为定制化非标设备，且应用在屏幕、PCB、半导体等部件及材料的精密加工领域，技术含量及工艺水平较高。

报告期内，显示及脆性材料精密激光及自动化设备毛利率具体变动原因分析如下：

①2018 年：成功研发并销售全面屏激光切割机，毛利率提高

2017-2018 年度，显示及脆性材料精密激光及自动化设备毛利率由 41.00% 提高至 43.77%，主要原因为 2018 年度公司显示类激光及自动化设备毛利率及收入占比有所提高，主要系公司成功研发全面屏激光切割机并于当年实现销售所致。全面屏激光切割机系在近年来消费电子全面屏产品市场需求高速增长背景下，公司紧跟下游显示面板厂商需求开发研制的创新产品，具备较高的技术含量和产品附加值，且定制化程度较高，可实现较高毛利率。以上因素导致 2018 年度显示及脆性材料精密激光及自动化设备毛利率有所提高。

②2019 年：主要设备价格下调，毛利率下降

2018-2019 年度，显示及脆性材料精密激光及自动化设备毛利率由 43.77% 降至 38.81%，主要原因为全面屏激光切割机为扩大市场份额、开拓新客户，采取竞争性定价策略，价格有所下调，导致显示类激光及自动化设备毛利率由 50.03% 降至 39.71%，而全面屏激光切割机收入规模及占比持续增长，从而使当年整体毛利率下降。

3、同行业可比公司对比分析

公司所处行业为激光及自动化设备制造行业，报告期内，公司与同行业可比上市公司综合毛利率对比情况如下：

单位：%

代码	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
002008.SZ	大族激光	34.02	37.48	41.27
000988.SZ	华工科技	25.27	24.58	25.42
300450.SZ	先导智能	39.33	39.08	41.14
300457.SZ	赢合科技	35.42	32.80	32.45
430549.OC	天弘激光	36.54	32.17	28.11
688518.SH	联赢激光	34.13	33.48	44.33
行业平均		34.12	33.27	35.45
海目星		36.25	34.38	29.58

由于公司业务模式、主营产品结构及下游客户结构与可比上市公司存在一定差异，因此毛利率与同行业上市公司平均水平有所差异。报告期内，公司综合毛利率变化趋势与同行业可比公司平均综合毛利率变动趋势相符合，公司毛利率接近行业平均水平，与同行业可比公司相比处于合理范围之内。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及变动情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	发生额	费用率	发生额	费用率	发生额	费用率
销售费用	8,974.07	8.70	7,315.82	9.14	4,735.14	7.43
管理费用	7,201.63	6.99	4,505.99	5.63	5,071.45	7.95
研发费用	8,825.22	8.56	8,249.60	10.30	4,849.96	7.61
财务费用	641.28	0.62	336.00	0.42	501.47	0.79
合计	25,642.21	24.87	20,407.41	25.49	15,158.02	23.77

报告期内，公司期间费用占营业收入比重分别为 23.77%、25.49%和 24.87%，整体保持稳定；报告期内各项期间费用占营业收入比例整体保持稳定，各项期间费用具体情况如下：

1、销售费用

（1）公司销售费用情况

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,619.97	40.34	3,118.88	42.63	1,703.86	35.98
运输费用	820.25	9.14	600.07	8.20	432.54	9.13
差旅费	938.05	10.45	931.05	12.73	634.79	13.41
业务招待费	706.90	7.88	574.41	7.85	361.09	7.63
广告及业务推广费	872.32	9.72	823.94	11.26	665.61	14.06
租赁费	164.01	1.83	163.99	2.24	101.91	2.15
售后服务费用	1,288.08	14.35	833.72	11.40	675.69	14.27
折旧及摊销	124.01	1.38	13.90	0.19	2.70	0.06
办公费用	306.38	3.41	192.53	2.63	78.12	1.65
其他	134.11	1.49	63.33	0.87	78.83	1.66
合计	8,974.07	100	7,315.82	100	4,735.14	100
占营业收入比重	-	8.70	-	9.14	-	7.43

报告期内，公司销售费用的主要构成为职工薪酬、运输费用、差旅费、售后服务费

用和广告及业务推广费，上述 5 项费用报告期内占销售费用比重合计分别为 86.85%、86.22%和 84.00%，整体保持稳定。报告期内，公司销售费用规模呈逐年增长的趋势，主要系公司业务规模扩大所致。

1) 职工薪酬

职工薪酬主要为公司销售人员职工薪酬，报告期分别为 1,703.86 万元、3,118.88 万元和 3,619.97 万元，报告期内增幅较大，主要原因系公司业务规模扩张、销售人员数量增加，薪酬支出及奖金支出增加所致。

2) 运输费用

运输费主要为公司各类设备产品销售运送至客户处产生的第三方物流运输费用、运杂费、装卸费等。报告期内，运输费用分别为 432.54 万元、600.07 万元和 820.25 万元，运输费用增长与公司营业收入增长相匹配。

3) 差旅费

差旅费主要为销售业务人员差旅费，报告期内分别为 634.79 万元、931.05 万元和 938.05 万元，增长速度较快，主要系公司业务规模扩大、布局全国及境外市场所致。

4) 广告及业务推广费

广告及业务推广费主要系国内外展会费用及产业宣传费用，报告期内该项费用分别为 665.61 万元、823.94 万元和 872.32 万元，保持增长，主要系公司因业务规模持续扩大，持续加强市场推广费用支出所致。

(2) 同行业销售费用对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

单位：%

代码	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
002008.SZ	大族激光	10.48	9.89	9.82
000988.SZ	华工科技	8.73	9.50	7.54
300450.SZ	先导智能	3.48	3.17	3.86
300457.SZ	赢合科技	4.86	3.04	3.59
430549.OC	天弘激光	12.23	8.43	7.21
688518.SH	联赢激光	7.46	9.51	10.71

代码	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
行业平均		7.87	7.26	7.12
海目星		8.70	9.14	7.43

报告期内，公司销售费用率呈上升趋势，与行业平均水平的上升趋势相符；公司销售费用率呈现报告期初略低于行业平均水平、报告期末略高于行业平均水平的特点，主要原因为报告期内公司业务规模发展迅速、市场拓展力度较大导致销售费用增幅较快，而由于可比同行业公司营业收入基数规模相对较高，致使可比公司均销售费用率增幅低于公司销售费用率增幅。此外，公司产品结构、下游行业等要素与同行业存在一定差异，同样造成销售费用率与同行业相比有所差别。

2、管理费用

(1) 公司管理费用情况

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,430.71	47.64	2,248.48	49.90	1,655.48	32.64
办公费用	515.30	7.16	365.78	8.12	345.54	6.81
业务招待费	390.36	5.42	300.78	6.68	238.46	4.70
差旅费	206.23	2.86	216.41	4.80	181.99	3.59
专业服务费	1,188.01	16.50	394.46	8.75	458.39	9.04
水电费	112.47	1.56	96.53	2.14	44.64	0.88
租赁费	268.73	3.73	265.89	5.90	203.91	4.02
折旧与摊销	723.41	10.05	472.62	10.49	299.79	5.91
股份支付	181.76	2.52	-	-	1,488.04	29.34
其他	184.65	2.56	145.03	3.22	155.21	3.06
合计	7,201.63	100	4,505.99	100	5,071.45	100
占营业收入比重	-	6.99	-	5.63	-	7.95

公司管理费用主要构成为管理人员薪酬、折旧摊销费、专业服务费及股份支付费用等，报告期内，上述四项费用合计占比分别 76.93%、69.14%和 76.70%，占比相对稳定。

1) 职工薪酬

职工薪酬主要包括公司中后台部门员工及公司高管等人员的薪酬，报告期内分别为 1,655.48 万元、2,248.48 万元和 3,430.71 万元，保持稳定增长趋势，与公司整体经营规模增长相匹配。报告期内，管理费用中人均职工薪酬保持稳定。

2) 专业服务费

专业服务费主要包括专业咨询费用、外部培训费用，及公司聘请的中介机构费用、中介机构人员差旅费等，报告期内分别为 458.39 万元、394.46 万元和 1,188.01 万元。2019 年度该项费用增长较快，主要原因为公司筹划资本运作，聘请中介机构费用支出增加，以及公司聘请咨询机构支出专业服务费增加。

3) 股份支付

2017 年度公司确认公司股份支付费用 1,488.04 万元，系公司实际控制人赵盛宇分别将其持有的海目星有限 1.00% 股权作价 88.12 万元转让给刘明清、持有的 0.90% 股权作价 79.31 万元转让给张松岭、持有的 0.85% 股权作价 74.90 万元转让给周宇超、持有的 0.38% 股权作价 33.25 万元转让给林国栋、持有的 0.17% 股权作价 14.98 万元转让给李营、持有的 0.17% 股权作价 14.78 万元转让给蒋绍毅、持有的 0.15% 股权作价 12.93 万元转让给赖源棱。转让价格为 6.98 元/单位注册资本，股份支付选取的公允价格为 39.60 元/单位注册资本，公允价格参考 2016 年 10 月投资者入股价格，因此确认股份支付费用 1,488.04 万元。

2019 年度公司确认公司股份支付费用 181.76 万元，系公司原股东赖源棱将其持有的公司 0.12% 股权作价 57.64 万元转让给自然人高菁，转让价格为 3.21 元/股。鉴于原股东赖源棱所持有的公司 0.12% 股权系由赖源棱于 2017 年 2 月因公司实际控制人赵盛宇实施股份支付而低价受让入股形成，且本次赖源棱股权转让至高菁价格仍低于同期外部投资者入股价格，因此构成股份支付。本次股份支付公允价值选取 2019 年 6 月独立第三方投资机构江苏拓邦、重道扬帆、重道永旭入股价格，即 13.33 元/股，构成股份支付费用 181.76 万元。

(2) 同行业管理费用对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率对比情况如下：

单位：%

代码	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	------	---------	---------	---------

代码	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
002008.SZ	大族激光	5.96	5.19	5.86
000988.SZ	华工科技	4.27	4.65	4.85
300450.SZ	先导智能	4.94	5.95	5.88
300457.SZ	赢合科技	5.59	4.17	4.69
430549.OC	天弘激光	5.24	6.42	6.14
688518.SH	联赢激光	12.70	12.91	16.10
行业平均		6.45	6.55	7.25
海目星		6.99	5.63	7.95

报告期内，公司管理费用与同行业可比上市公司平均水平基本相符，处于合理范围之内，与同行业相比不存在重大差异。

3、研发费用

(1) 公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,126.68	58.09	4,715.46	57.16	2,566.40	52.92
材料费	3,006.60	34.07	3,104.68	37.63	1,864.28	38.44
办公费	2.75	0.03	21.95	0.27	24.11	0.50
差旅费	139.79	1.58	59.03	0.72	21.18	0.44
水电费	63.89	0.72	56.59	0.69	55.05	1.14
租赁费	174.62	1.98	144.76	1.75	145.75	3.01
折旧费(含无形资产摊销)	139.51	1.58	34.95	0.42	30.78	0.63
其他	171.38	1.94	112.18	1.36	142.42	2.94
合计	8,825.22	100	8,249.60	100	4,849.96	100
占营业收入比重	-	8.56	-	10.30	-	7.61

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬及材料费构成，二者合计占研发费用比例分别为 91.36%、94.79%和 92.16%，整体保持稳定。

1) 职工薪酬

研发费用职工薪酬主要为公司研发项目参与的研发人员薪酬，报告期内分别为 2,566.40 万元、4,715.46 万元和 5,126.68 万元。报告期内，公司研发项目有所增加，研发人员队伍扩大，导致职工薪酬逐年上升。报告期内，研发人员人均薪酬保持稳定。

2) 材料费

材料费主要系公司研发项目所耗用的直接材料投入。报告期内，研发材料费分别为 1,864.28 万元、3,104.68 万元和 3,006.60 万元，与公司整体研发投入规模增长趋势相匹配。

(2) 同行业研发费用对比

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率对比情况如下：

单位：%

代码	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
002008.SZ	大族激光	10.60	9.00	7.45
000988.SZ	华工科技	5.29	4.37	4.38
300450.SZ	先导智能	11.36	7.29	5.65
300457.SZ	赢合科技	8.08	6.00	6.49
430549.OC	天弘激光	10.45	8.22	7.34
688518.SH	联赢激光	6.01	5.21	6.16
行业平均		8.63	6.68	6.25
海目星		8.56	10.30	7.61

报告期内，公司研发费用率整体略高于行业平均水平，主要系公司处于高速发展期，营业收入增长迅速，但与同行业公司相比营业收入规模基数相对较低，加之公司对激光至自动化领域进行全面的研发布局，新产品、新技术研发力度大，从而导致研发费用率略高于同行业平均水平。

(3) 研发项目情况

报告期内，公司研发项目具体情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	项目整体预算	研发费用支出金额			项目进度
			2019 年度	2018 年度	2017 年度	
1	IT 和电子产品的自动化组装技术	960	-	-	167.37	已结项
2	脆性材料表面处理技术	250	-	-	252.68	已结项

序号	研发项目名称	项目整体预算	研发费用支出金额			项目进度
			2019 年度	2018 年度	2017 年度	
3	脆性材料切割	160	-	-	177.77	已结项
4	动力电池自动装配技术	4,575.00	-	2,190.79	1,419.94	已结项
5	高功率钣金切割系统研发	1,500.00	541.97	250.46	-	进行中
6	高能量激光管材切割技术	163	-	131.59	62.34	已结项
7	高能量激光平面切割技术	1,450.00	-	823.97	659.28	已结项
8	高速激光焊接技术	1,350.00	-	1,334.60	-	已结项
9	高速极耳激光切割技术	1,390.00	-	710.99	934.08	已结项
10	激光表面处理关键技术	225	-	75.93	-	已结项
11	激光焊接技术	240	-	-	241.21	已结项
12	精密激光切割技术	1,051.00	-	596.84	59.65	已结项
13	纳秒倍频激光器研发	850	-	-	370.57	已结项
14	皮秒激光器研发	600	-	591.4	-	已结项
15	智能手机充电变压器精密组装关键技术研发	810	-	687.74	-	已结项
16	全自动高速激光软钎焊（锡焊）设备关键技术研发	250	-	224.4	-	已结项
17	动力电池集群式智能装配关键技术研发	1,200.00	886.96	-	-	进行中
18	锂电池电芯极片激光裁切一体化关键技术研发	900	919.86	-	-	已结项
19	锂电池电芯极片 200 米高速切割技术研发	600	318.64	-	-	进行中
20	锂电池电芯极片一出四卧式激光切割技术研发	500	264.74	-	-	进行中
21	柔性 OLED 激光智能切割钻孔一体化制程关键技术研发	500	495.60	-	-	进行中
22	手机 OIS 防抖模组切割焊接一体化关键技术研发	600	576.15	-	-	进行中
23	皮秒激光器关键技术研发	600	606.12	-	-	进行中
24	防水行业点胶及除膜技术研发	550	408.09	-	-	进行中
25	锂电池电芯高速入壳预焊技术研发	500	514.01	-	-	已结项
26	变压器行业通用自动化组装关键技术研发	400	523.55	-	-	进行中
27	锂电池电芯转接片激光焊接关键技术研发	450	268.10	-	-	进行中
28	全面屏全自动激光异形切割关键技术研发	450	462.18	-	-	进行中
29	重 20180099 中高功率全固态紫外激光器研发	450	874.57	-	-	进行中
30	锂电池电芯极耳预焊裁切关键技术研发	450	560.35	-	-	已结项
31	脆性材料表面处理关键技术研发	200	256.28	-	-	已结项

序号	研发项目名称	项目整体预算	研发费用支出金额			项目进度
			2019 年度	2018 年度	2017 年度	
32	全自动高速激光软钎焊（锡焊）设备关键技术研发	80.6	278.67	-	-	已结项
33	其他	-	69.38	630.90	505.09	-
合计		-	8,825.22	8,249.60	4,849.96	-

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	778.44	636.58	495.54
利息收入	-250.38	-151.44	-131.03
汇兑损益	14.18	-233.52	73.67
手续费及其他	155.20	103.63	78.10
现金折扣	-56.17	-19.26	-14.81
合计	641.28	336.00	501.47

报告期内，公司财务费用呈现波动趋势。2017-2018 年度，财务费用下降 165.48 万元，主要系 2018 年人民币兑美元汇率大幅下降，人民币升值，当年实现 233.52 万元汇兑收益所致。2018-2019 年度，财务费用由 336.00 万元上升至 641.28 万元，主要系与上一年度相比，2019 年度未实现汇兑收益冲减财务费用，导致 2019 年度财务费用增长较高。

（六）税金及附加

报告期内，公司税金及附加构成明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	411.75	152.43	372.36
教育费附加	176.46	65.33	159.58
印花税	105.90	67.95	67.08
房产税	39.16	0.79	-
土地使用税	39.30	31.86	-
地方教育费附加	117.64	43.55	106.39
车船税	0.71	0.77	0.98

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环境保护税	30.80	-	-
其他	-	4.49	-
合计	921.72	367.16	706.38

报告期内，公司税金及附加分别为 706.38 万元、367.16 万元和 921.72 万元。2018 年度，公司税金及附加有所下降，由 706.38 万元降至 367.16 万元，主要系 2018 年度公司投建江门及江苏两地在建工程，其中工程建设等支出增值税进项税额大幅上升，导致当期应交增值税金额下降，进而导致当期税金及附加金额降低所致。

（七）信用减值损失、资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失、资产减值损失构成明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-1,886.92	-	-
信用减值损失合计	-1,886.92	-	-
坏账损失	-	-1,455.04	-1,545.93
存货跌价损失	-549.87	-260.94	-3.25
资产减值损失合计	-549.87	-1,715.97	-1,549.18

注：根据新金融工具准则等相关规定，公司自 2019 年 1 月 1 日起将坏账损失计入信用减值损失。

报告期内，公司资产减值损失主要由坏账损失及存货跌价损失构成。报告期内，公司存货跌价损失分别为 3.25 万元、260.94 万元和 549.87 万元，总体呈上涨趋势，主要系公司业务规模大幅上升，各期存货规模随营业收入规模扩大而大幅增长，进而导致存货跌价准备呈上升趋势。报告期内，公司坏账损失分别为 1,545.93 万元、1,455.04 万元和 1,886.92 万元，总体呈上升趋势，主要系公司业务规模扩大、应收账款规模增加，按账龄计提坏账规模增加所致。

（八）其他收益

报告期内，公司其他收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与资产相关的政府补助	15.69	5.42	-
与收益相关的政府补助	9,307.75	4,644.93	246.67
个税手续费返还	18.72	-	-

合计	9,342.17	4,650.35	246.67
----	----------	----------	--------

2017年度以来,公司按照《企业会计准则第16号——政府补助》修订版(财会(2017)15号)的要求,将与企业日常活动相关的政府补助,计入其他收益。报告期内,公司计入其他收益的政府补助明细如下:

单位:万元

序号	补助项目	2019年度	2018年度	2017年度	与资产相关/与收益相关
1	厂房宿舍改造补贴	5.00	5.42	-	与资产相关
2	设备投入奖励资金	9.15	-	-	与资产相关
3	重20180099中高功率全固态紫外激光器研发	1.54	-	-	与资产相关
4	重20180099中高功率全固态紫外激光器研发	60.00	-	-	与收益相关
5	江苏项目补助款	4,683.51	3,761.09	-	与收益相关
6	企业发展生产经营专项资金	1,533.53	-	-	与收益相关
7	IT和电子产品的高端成组标准化自动生产线的开发与应用	105.00	-	-	与收益相关
8	江门市蓬江区科学技术局创业大赛奖金	100.00	-	-	与收益相关
9	江门市蓬江区科学技术局省级小微双创资金和市补助	5.00	-	-	与收益相关
10	改制上市培育资助项目资助经费	50.00	-	-	与收益相关
11	知识产权专项资金	20.00	-	-	与收益相关
12	2018年第一批企业研究开发资助资金	147.10	-	-	与收益相关
13	2019年龙华区产业发展专项资金(规上企业新增经济贡献奖)	126.00	-	-	与收益相关
14	国内市场开拓项目资助资金	15.01	-	-	与收益相关
15	2019年龙华区产业发展专项资金(技术改造类项目)补助资金	87.00	-	-	与收益相关
16	2018年科技补助资金	10.61	-	-	与收益相关
17	广州市科技创新委员会企业研发补助款	60.00	-	-	与收益相关
18	企业研发机构建设区配套费	40.00	-	-	与收益相关

序号	补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
19	科技经费补贴	100.00	-	-	与收益相关
20	博士后基地一次性建设补助资金	30.00	-	-	与收益相关
21	2019 第一批工业设计发展扶持计划专项资金	58.00	-	-	与收益相关
22	张政技术改造倍增专项扶持计划补贴	36.00	-	-	与收益相关
23	产业发展专项资金-百十五企业资助	50.00	-	-	与收益相关
24	高端装备制造-示范推广扶持计划款	399.00	-	-	与收益相关
25	龙华区 2019 年科技创新专项资金（2018 年企业研发投入激励）	167.05	-	-	与收益相关
26	科学技术部资源配置与管理司第七届创新创业大赛三等奖奖金	30.00	-	-	与收益相关
27	江门市级工程技术研究中心认定街镇级补贴款	10.00	-	-	与收益相关
28	先进装备制造业发展专项资金	654.00	-	-	与收益相关
29	2019 年广东省科技创新战略专项资金	30.00	-	-	与收益相关
30	境外展会补贴	11.60	-	-	与收益相关
31	软件增值税即征即退税	626.91	-	-	与收益相关
32	其他	30.04	19.02	15.78	与收益相关
33	重 20160401 锂离子动力电池极耳激光高速切割设备项目经费	-	300.00	-	与收益相关
34	深圳市第二批资助企业补助资金	-	154.00	-	与收益相关
35	产业发展专项资金	-	13.75	-	与收益相关
36	2017 年度深圳市人才伯乐奖	-	10.00	-	与收益相关
37	国家高新技术企业认定奖补资金	-	15.00	-	与收益相关
38	2018 年度企业国内市场开拓资金	-	24.81	-	与收益相关
39	魏善明未来产业专项资金	-	221.00	-	与收益相关
40	2018 年科技创新专项资金	-	20.00	-	与收益相关

序号	补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
41	稳岗补贴	32.40	16.37	-	与收益相关
42	第二批企业创新能力建设计划项目区配套经费资金	-	28.00	-	与收益相关
43	2017 年企业研发后补助专题项目区补助经费资金	-	10.61	-	与收益相关
44	2017 年广东省研发费后补助费	-	41.28	-	与收益相关
45	“小巨人”之进击梦想奖资金	-	10.00	-	与收益相关
46	2016 年研究开发补助资金	-	-	47.70	与收益相关
47	2017 年度深圳市民营及中小企业发展专项资金	-	-	32.19	与收益相关
48	知识产权优势企业资助资金	-	-	50.00	与收益相关
49	专利奖资助	-	-	20.00	与收益相关
50	2016 年高新技术企业认定受理补贴及通过奖励	-	-	26.00	与收益相关
51	南沙科信局科技经费补贴资金	-	-	21.00	与收益相关
52	广东省高新技术企业培育库入库项目补助	-	-	10.00	与收益相关
53	小升规奖励项目补助资金	-	-	10.00	与收益相关
54	高新技术企业奖励经费（区配套）	-	-	14.00	与收益相关
合计		9,323.45	4,650.35	246.67	-

（九）投资收益

报告期内，公司投资收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-4.96	-5.45	-38.24
合计	-4.96	-5.45	-38.24

报告期内，公司投资收益为持有聚龙海目星 27% 股权所形成的权益法核算的长期股权投资收益。由于报告期内聚龙海目星处于亏损状态，因此报告期内公司投资收益持续为负。

（十）营业外收入及营业外支出

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	-	-	0.53
无需支付款项	24.61	7.01	83.05
供应商品质扣款	-	5.20	-
其他	8.00	4.86	3.99
合计	32.62	17.07	87.57

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助及无需支付款项。无需支付款项主要包括公司扣罚违约客户的预付款及自行离职员工所产生的无需支付款项。2017 年度该项金额为 83.05 万元，主要系针对违约客户的预收款项转为营业外收入所致。

报告期内，公司计入营业外收入的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
1	高校毕业生见习补贴资金	-	-	0.53	与收益相关
	合计	-	-	0.53	-

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
赔偿支出及无法收回的款项	37.96	11.24	20.85
对外捐赠	3.40	6.07	2.83
其他支出	0.51	1.20	0.34
合计	41.86	18.51	24.03

报告期内，公司营业外支出包括对外捐赠、赔偿支出及无法收回的款项、其他，其中赔偿支出及无法收回的款项主要为公司存在合同违约而导致的赔偿。报告期内，公司营业外支出金额相对较小，对公司利润未造成重大影响。

（十一）所得税费用

报告期内，公司所得税费用如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	1,704.63	2,937.40	1,737.53
递延所得税费用	1,451.24	-1,590.40	-1,690.91
合计	3,155.87	1,347.00	46.61

报告期内，公司所得税费用分别为 46.61 万元、1,347.00 万元和 3,155.87 万元，其中当期所得税费用分别为 1,737.53 万元、2,937.40 万元和 1,704.63 万元，递延所得税费用分别为-1,690.91 万元、-1,590.40 万元和 1,451.24 万元。2017-2018 年度，公司递延所得税费用为负且金额较高，主要系江门海目星与江苏海目星收到政府大额补助计入当期递延收益，从而形成较高递延所得税资产所致；2019 年度，公司递延所得税费用较高，主要系此前计入递延收益的大额政府补助分摊转入损益，从而冲减递延所得税资产所致。

七、资产质量分析

（一）资产结构总体分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	146,377.18	67.62	111,876.01	71.62	84,752.03	91.54
非流动资产	70,095.51	32.38	44,320.99	28.38	7,832.09	8.46
总计	216,472.70	100.00	156,196.99	100.00	92,584.12	100.00

报告期内，随着业务规模的不断扩大、经营积累增加及引入投资者增资等，公司资产总额呈快速增长态势。报告期各期末，公司总资产分别为 92,584.12 万元、156,196.99 万元和 216,472.70 万元。随着业务规模不断扩大，公司总资产规模快速增加。

报告期各期末，公司流动资产占总资产比重分别为 91.54%、71.62%及 67.62%，流动资产占比较高但有所下降，主要原因为：第一、公司主要为客户提供激光及自动化综合解决方案，而激光及自动化综合解决方案核心价值体现在方案设计、激光器和激光应用工艺等，除了部分核心激光器为自产外，其他主要设备及零部件主要通过外购等方式获得，固定资产金额相应较小；第二、随着业务规模持续扩大，为满足生产需求及进一

步提升公司产品竞争力，公司于 2017 年度分别由江门海目星及江苏海目星新建扩产项目，包括购置土地、新建厂房及投入机器设备，用于生产、加工及装配公司主要产品。随着工程建设的不断推进，公司固定资产、在建工程及无形资产余额增长较快，带动非流动资产占比上升。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产及构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	24,473.92	16.72	17,789.30	15.90	18,943.55	22.35
应收票据	5,068.02	3.46	5,314.90	4.75	9,504.27	11.21
应收账款	41,651.27	28.45	43,753.82	39.11	26,936.07	31.78
应收款项融资	2,086.03	1.43	-	-	-	-
预付款项	1,624.81	1.11	2,073.88	1.85	2,294.89	2.71
其他应收款	807.41	0.55	1,017.69	0.91	491.73	0.58
存货	64,300.73	43.93	39,013.62	34.87	25,282.99	29.83
其他流动资产	6,364.98	4.35	2,912.80	2.60	1,298.54	1.53
流动资产合计	146,377.18	100	111,876.01	100.00	84,752.03	100.00

报告期各期末，公司流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、存货，上述四项合计占流动资产的比例分别为 95.18%、94.63%和 92.56%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
库存现金	1.03	9.23	9.27
银行存款	20,682.10	12,347.78	17,751.23
其他货币资金	3,790.80	5,432.29	1,183.05
合计	24,473.92	17,789.30	18,943.55

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 18,943.55 万元、17,789.30 万元和 24,473.92 万元。公司货币资金主要由银行存款及其他货币资金构成，其他货币资金为银行承兑汇票保证金。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 9,504.27 万元、5,314.90 万元和 5,068.02 万元，其构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑汇票	1,569.71	4,854.25	9,057.02
商业承兑汇票	3,971.91	484.90	470.79
减：商业承兑汇票坏账准备	473.60	24.24	23.54
合计	5,068.02	5,314.90	9,504.27

报告期内，公司应收票据以银行承兑汇票为主。2018 年末，公司应收票据余额较 2017 年末减少 4,188.67 万元，主要系公司将 2017 年收到的承兑票据向供应商背书，用于支付采购款项，加之 2017 年度收到的票据大部分在 2018 年到期兑付，导致 2018 年末应收票据余额较小。

2019 年末，公司商业承兑汇票增长至 3,971.91 万元，主要系格力智能以商业承兑汇票支付合同款项并分期以银行承兑汇票予以置换、2019 年末置换票据计划尚未结束所致。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款账面余额	46,558.56	47,286.74	29,123.16
应收账款账面净值	41,651.27	43,753.82	26,936.07
应收账款坏账准备	4,907.28	3,532.92	2,187.09
应收账款账面价值占流动资产比例（%）	28.45	39.11	31.78

（1）应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 29,123.16 万元、47,286.74 万元和 46,558.56 万元，余额较大，主要原因为：公司主要产品具有分阶段收款特点，且于获得验收证明时确认收入。公司产品完成客户验收并确认收入后，按合同约定收取一定比例的验收款，并给予客户 1 年以上的质保期，验收期届满后收回质保金，通常来说，验收款及质保金合计占合同金额的比重大致为 40%-50%。

(2) 应收账款账龄分析

报告期各期末，采用账龄组合计提坏账准备的应收账款账龄情况如下：

单位：万元、%

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年内	30,835.05	67.17	38,774.27	82.81	25,137.21	87.70
1-2年	10,689.62	23.28	7,036.83	15.03	3,178.94	11.09
2-3年	3,910.46	8.52	835.88	1.79	278.11	0.97
3年以上	473.93	1.03	177.76	0.38	66.90	0.23
合计	45,909.06	100.00	46,824.74	100.00	28,661.16	100.00

根据上表，报告期各期末，公司账龄为1年以上的应收账款，主要系未收回设备及配件款及质保金款项，主要以设备款为主。

(3) 应收账款主要客户分析

报告期各期末，应收账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	2019年末		账龄
	应收账款余额	占比	
深圳翔泰顺科技有限公司	4,742.40	10.19%	1年以内
中国航空规划设计研究总院有限公司	3,748.70	8.05%	1年以内 3,163.30 万元； 2-3年 585.40 万元
宁德时代	2,646.03	5.68%	1年以内 1,790.28 万元； 1-2年 538.01 万元；2-3年 317.74 万元
蜂巢能源科技有限公司	2,609.31	5.60%	1年以内
江苏远隆供应链管理有限公司	2,364.40	5.08%	1-2年
合计	16,110.84	34.60%	
单位名称	2018年末		账龄
	应收账款余额	占比	
珠海格力智能装备有限公司	5,561.50	11.76%	1年以内
宁德时代	3,612.93	7.64%	1年以内 2,329.64 万元；1-2 年 1,283.29 万元
江苏远隆供应链管理有限公司	3,230.80	6.83%	1年以内
华之欧	2,523.46	5.34%	1年以内
昆山纳诺新材料科技有限公司	1,924.98	4.07%	1年以内

合计	16,853.67	35.64%	
单位名称	2017 年末		账龄
	应收账款余额	占比	
宁德时代	4,464.33	15.33%	1 年以内 3,071.15 万元;1-2 年 1,393.18 万元
伟创力	3,574.57	12.27%	1 年以内
华之欧	1,597.11	5.48%	1 年以内
深圳市新伟创实业有限公司	1,220.00	4.19%	1 年以内
中国航空规划设计研究总院有限公司	1,212.54	4.16%	1 年以内 843.34 万元;1-2 年 369.20 万元
合计	12,068.55	41.44%	

根据上表，公司报告期各期末应收账款的前五大客户属于行业内知名龙头企业，大部分账龄在一年以内，风险相对较小，上述客户资金实力强，还款有保障。应收账款前五大客户占比有所下降，主要系受业务规模扩大及持续开发新客户所导致。

(4) 1年以上应收账款的款项内容及2年以上应收账款未收回原因

1) 1年以上应收账款的款项

报告期各期末，公司账龄为1年以上的应收账款余额分别为3,985.95万元、8,512.47万元及15,723.50万元，占期末应收账款余额的比例分别为13.69%、18.00%及33.77%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
1 年以上应收账款	15,723.50	8,512.47	3,985.95
其中：设备及配件款	11,860.27	6,362.61	1,534.19
质保金款项	3,863.23	2,149.86	2,451.76
应收账款余额	46,558.56	47,286.74	29,123.16
占比 (%)	33.77	18.00	13.69

报告期各期末，公司1年以上应收账款主要为未收回设备及配件款及质保金款项，主要以设备款为主。报告期内，公司部分客户受资金预算及审批流程等因素影响，回款进度有所延后。

截至2019年12月31日，1年以上应收账款期末余额在200万以上的明细为11,155.86万元，占1年以上应收账款比例为70.95%，明细列示如下：

单位名称	款项内容 (销售产品)	账龄			合计	已计提坏账 准备金额
		1-2年	2-3年	3年以上		
江苏远隆供应链管理 有限公司	动力电池激光及自动化设 备	2,364.40	-	-	2,364.40	236.44
力神(青岛)新能源有 限公司	动力电池激光及自动化设 备	1,321.23	-	-	1,321.23	132.12
昆山纳诺新材料科技 有限公司	显示及脆性材料精密激光 及自动化设备	1,255.36	-	-	1,255.36	125.54
深圳市新伟创实业有 限公司	动力电池激光及自动化设 备	264.40	920.00	-	1,184.40	302.44
宁德时代新能源科技 股份有限公司	通用激光及自动化设备、动 力电池激光及自动化设备	538.01	270.45	-	808.46	134.94
安徽益佳通电池有限 公司	动力电池激光及自动化设 备	767.51	-	-	767.51	76.75
青山控股集团有限公司	动力电池激光及自动化设 备	642.93	-	-	642.93	64.29
中国航空规划设计研 究总院有限公司	动力电池激光及自动化设 备	-	585.40	-	585.40	175.62
嘉兴华灵机电设备有 限公司	通用激光及自动化设备	-	-	462.00	462.00	462.00
深圳市镭煜科技有限 公司	显示及脆性材料精密激光 及自动化设备、动力电池激 光及自动化设备	-	440.00	-	440.00	132.00
哈克(邯郸)农业机械 设备制造有限公司	通用激光及自动化设备	354.00	-	-	354.00	35.40
蓝思科技(长沙)有限 公司	通用激光及自动化设备、显 示及脆性材料精密激光及 自动化设备	336.96	6.30	-	343.26	35.59
中国汽车工业工程有 限公司	动力电池激光及自动化设 备	-	113.10	203.90	317.00	317.00
珠海格力智能装备有 限公司	动力电池激光及自动化设 备	309.91	-	-	309.91	30.99
合计:		8,154.71	2,335.25	665.90	11,155.86	2,261.12

根据上表，截至2019年末，应收账款期末余额在200万以上的客户中，动力电池激光及自动化设备销售所形成应收账款余额合计为8,739.44万元，占上表合计总额78.34%，系1年以上应收账款主要组成部分；显示及脆性材料精密激光及自动化设备、通用激光及自动化设备销售所形成的应收账款余额合计分别为1,374.64万元和1,041.78万元和，占上表合计总额比例分别为9.34%和12.32%。综上，截至2019年末，公司1年以上应收账款主要由动力电池激光及自动化设备业务客户应收款构成。

2) 2年以上应收账款未收回的明细

截至2019年12月31日，2年以上应收账款余额为4,846.39万元，2年以上应收账款期末余额超过200万元的金额为2,994.85万元，占2年以上应收账款的比例为61.80%，2年以上应收账款期末余额超过200万元的明细如下：

客户名称	账龄	合计	未收回原因
------	----	----	-------

	2-3年		3年以上			
	设备款	质保金	设备款	质保金		
宁德时代新能源科技股份有限公司	-	270.45	-	-	270.45	未逾期，质保期未结束
深圳市新伟创实业有限公司	788.00	132.00	-	-	920.00	协商分期付款
中国航空规划设计研究院总院有限公司	21.20	564.20	-	-	585.40	未逾期，质保期未结束
深圳市镭煜科技有限公司	380.00	60.00	-	-	440.00	协商分期付款
中国汽车工业工程有限公司	-	113.10	-	203.90	317.00	未逾期，质保期未结束
嘉兴华灵机电设备有限公司	-	-	462.00	-	462.00	客户拖欠，已向法院提起诉讼，并全额计提坏账
合计	1,189.20	1,139.75	462.00	203.90	2,994.85	
占2年以上应收账款的比例	24.54%	23.52%	9.53%	4.21%	61.80%	

截至2019年末，公司部分客户受动力电池行业的影响导致回款速度较慢，如对江苏远隆供应链管理有限责任公司应收账款余额为2,364.40万元（账龄为1-2年），对深圳市新伟创实业有限公司、深圳市镭煜科技有限公司应收账款余额分别为1,184.40万元（其中账龄为1-2年的余额为264.40万元，账龄为2-3年余额为920万元）及440万元（账龄为2-3年）。公司已与上述三个客户签署还款协议并加大回款催收力度。

（5）与同行业可比公司坏账计提政策的对比情况及差异原因

公司与同行业可比公司坏账计提政策的对比情况如下：

单位：%

账龄		1年以内 (含1年)	1—2年	2—3年	3—4年	4—5年	5年以上
大族激光		3.00	10.00	30.00	50.00	50.00	50.00
华工科技	优质客户	0.00	2.00	5.00	30.00	40.00	100.00
	风险客户	20.00	30.00	40.00	80.00	100.00	100.00
	普通客户	2.00	5.00	10.00	30.00	40.00	100.00
先导智能		5.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00
赢合科技		5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
天弘激光		3.00	10.00	30.00	40.00	50.00	100.00
联赢激光		5.00	10.00	20.00	40.00	80.00	100.00
行业平均值		4.00	10.83	28.33	60.00	70.00	91.67
海目星		5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00

根据上表可知，公司坏账计提政策符合行业平均水平。总体来看，公司坏账计提政

策较同行业各账龄对应坏账计提比率平均值更为谨慎，与赢合科技等公司的坏账计提政策基本相同。公司坏账计提政策与同行业可比公司相比不存在重大差异。

(6) 应收账款周转率低于同行业可比公司平均值的原因。

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司比较情况如下：

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大族激光	2.12	2.54	3.55
华工科技	2.34	2.44	2.57
先导智能	3.35	4.33	3.62
赢合科技	1.09	1.83	2.44
天弘激光	1.31	1.51	1.80
联赢激光	2.60	3.36	3.66
平均值	2.14	2.67	2.94
海目星	2.20	2.10	3.15

1) 应收账款周转率下降原因

2017-2018年度，公司应收账款周转率呈下降趋势，主要原因为：

①随着公司业务规模扩大、营业收入增长，公司应收账款账面价值持续增长；

②公司结算模式影响，公司设备普遍采用分阶段收款模式，如动力电池激光及自动化设备采用较多的采用“3-3-3-1”付款模式，设备通过验收确认收入时尚余30%验收款及10%质保金待客户支付，其中质保金通常需经1-2年质保期结束后收回。在公司业务规模持续增长的情况下，各期末应收账款账面价值较高，应收账款周转率下降；

③受下游动力电池、3C行业设备验收周期影响，公司设备经过验收并收入确认时点集中于下半年及第四季度，导致年末应收账款规模较高、周转率较低；

④近年来，下游动力电池行业受下游新能源汽车补贴政策退坡等影响，资金相对紧张，部分客户回款进度较慢，导致整体应收账款周转率较低。

2019年度，应收账款周转率同比有所提高，主要原因为公司加强下游客户催收力度，应收账款期末余额有所下降，使得应收账款周转率有所改善。

2) 应收账款周转率低于行业平均值

2018年度，公司应收账款周转率低于行业平均值，主要原因为：

①公司处于高速增长阶段、营业收入增速较高，但与同行业可比公司整体相比，公司营业收入规模偏低，导致应收账款周转率计算中营业收入基数较低，从而导致应收账款周转率低于行业平均值；

②同行业中大族激光、先导智能等公司市场地位较高，对下游客户议价能力相对较强，导致其应收账款周转率高于公司；

③公司产品结构、下游客户所在领域与同行业可比公司均存在一定程度的不同，因此应收账款周转率变动情况存在差异。

综上，公司应收账款周转率与同行业可比公司相比，处于合理区间之内，与同行业不存在重大差异。

4、应收款项融资

2019年12月31日，公司应收款项融资余额为2,086.03万元，具体原因为：根据2019年1月1日开始实施的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》以及财政部《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知（财会〔2019〕6号）》的规定，对于信用水平较高的大型商业银行承兑的应收票据，公司以收取合同现金流和出售兼有的业务模式管理此类票据。因此，公司自2019年1月1日起将此类票据分类为以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资项目下列报。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项金额分别为2,294.89万元、2,073.88万元和1,624.81万元，主要为预付原材料采购款。报告期各期末，公司预付款项金额呈下降趋势，主要系公司加强采购管理、缩短采购周期所致。

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）
1年以内	1,537.23	94.61	2,005.52	96.70	2,265.70	98.73
1-2年	41.59	2.56	68.36	3.30	29.19	1.27
2-3年	45.98	2.83	-	-	-	-
3年以上	-	-	-	-	-	-
合计	1,624.81	100.00	2,073.88	100.00	2,294.89	100.00

报告期各期末，公司预付款项账龄以1年以内为主，主要系预付供应商采购款，具备合理性。

6、其他应收款

(1) 其他应收款分类分析

报告期各期末，公司其他应收款账面余额如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收利息	-	-	28.32
其他应收款	920.81	1,086.03	489.01
小计	920.81	1,086.03	517.33

报告期各期末，公司其他应收款账面余额分别为489.01万元、1,086.03万元和920.81万元。报告期各期末，公司其他应收款账面余额按性质分类如下：

单位：万元、%

性质	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金保证金	797.54	86.61	652.53	60.08	263.52	53.89
备用金	76.98	8.36	227.03	20.90	33.45	6.84
出口退税	-	-	133.94	12.33	126.39	25.85
其他	46.29	5.03	72.52	6.68	65.65	13.43
合计	920.81	100	1,086.03	100	489.01	100

其他应收款中主要由员工备用金、应收出口退税以及押金保证金构成。公司押金保证金及备用金呈现上升趋势，主要原因为：①报告期内公司持续开发新客户，相应缴纳投标保证金、履约保证金金额增长；②报告期内公司规模持续扩大，员工人数持续增加，员工备用金、业务人员差旅备用金等金额有所增加。

报告期各期末，公司其他应收款账龄明细表如下：

单位：万元

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	占比	金额	占比	账面余额	占比
1年内	491.79	53.41%	827.26	76.17%	465.99	95.29%
1-2年	205.10	22.27%	253.27	23.32%	23.02	4.71%
2-3年	222.32	24.14%	5.50	0.51%	-	-

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	占比	金额	占比	账面余额	占比
3年以上	1.60	0.17%				
小计	920.81	100.00%	1,086.03	100.00%	489.01	100.00%

由上表可知，公司其他应收款账龄主要由1年以内及1-2年账龄构成。其中，2019年度2-3年其他应收款金额较高，主要由深圳海目星厂房租赁押金构成。

7、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为25,282.99万元、39,013.62万元和64,300.73万元，存货构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	10,104.54	-	10,104.54	15.71
库存商品	17,994.21	-	17,994.21	27.98
发出商品	27,739.63	360.50	27,379.14	42.58
在产品	8,822.84	-	8,822.84	13.72
合计	64,661.23	360.50	64,300.73	100.00
项目	2018年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	8,817.05	-	8,817.05	22.60
库存商品	11,937.62	-	11,937.62	30.60
发出商品	7,809.79	263.97	7,545.82	19.34
在产品	10,713.13	-	10,713.13	27.46
合计	39,277.60	263.97	39,013.62	100.00
项目	2017年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	6,061.90	-	6,061.90	23.98
库存商品	11,956.70	-	11,956.70	47.29
发出商品	5,061.10	3.25	5,057.85	20.00
在产品	2,206.53	-	2,206.53	8.73
合计	25,286.24	3.25	25,282.99	100.00

根据上表，公司存货主要由原材料、在产品、库存商品及发出商品构成，具体情况

如下：

（1）各期末原材料具体情况分析

报告期各期末，公司原材料余额分别是 6,061.90 万元、8,817.05 万元和 10,104.54 万元，金额较大且增速较快，主要原因为：第一，公司为了抓住市场先机，不断推出新的产品以满足下游客户需求，且不同产品所应用原材料存在一定差异，相应需要采购的原材料的种类及型号较多；第二，公司部分原材料为进口，采购周期较长，同时为了快速相应客户需求，缩短交货周期，公司对部分通用性较强的原材料进行战略储备，第三、报告期内，公司业务规模持续扩大，采购金额相应保持增长。

（2）各期末库存商品具体情况分析

报告期各期末，公司库存商品余额分别是 11,956.70 万元、11,937.62 万元和 17,994.21 万元。公司库存商品主要由标准化产品及非标准化产品构成，具体如下：

1) 标准化产品：公司标准化产品主要包括钣金激光切割机和激光打标机，此类产品通用性较强、客户需求大且稳定，公司主要按照订单进行生产，并进行适度战略储备。

2) 非标准化产品：公司非标准化产品主要为结合客户定制化需求设计生产的产线及单机类设备，此类设备公司通常需要在公司组装完毕、达到可交付状态后办理入库，并按照客户要求运往客户现场进行安装调试。由于公司非标准化产品收入及订单规模持续增长，导致库存商品整体规模有所上升。

综上，报告期内公司期末库存商品的金额较大且持续增长的趋势与公司业务发展规模及产品结构相匹配。

（3）各期末发出商品具体情况分析

报告期各期末，公司发出商品余额分别是 5,061.10 万元、7,809.79 万元和 27,739.63 万元，具体变动原因如下：

1) 报告期各期末，公司发出商品主要由非标准化设备构成，此类设备发往客户现场后，需进一步完成安装调试及验收。由于安装调试时间相对较长，导致发出商品金额较大。报告期各期末发出商品均有客户订单覆盖。

2) 报告期内，公司紧跟行业发展趋势，深度把握客户需求，不断推出新的产品，营业收入及在执行订单规模持续增长，带动发出商品金额增长。

综上，报告期各期末发出商品变动趋势与公司业务规模及产品结构相匹配。

(4) 各期末在产品具体分析

报告期各期末，公司在产品余额分别是 2,206.53 万元、10,713.13 万元和 8,822.84 万元。公司在产品，主要为原材料投入生产后，尚未最后完工的产品。2018 年末，公司在产品金额增长迅速，主要系 2018 年以来公司在执行大额订单数量增长所致。

(5) 公司库存商品余额较大的原因

1) 公司库存商品构成情况

报告期各期末，公司库存商品期末账面价值分别为11,956.70万元、11,937.62万元和 17,994.21万元，余额较大。公司库存商品主要包括标准机设备和非标设备，其中，标准机设备生产组装完成通过公司内部质量检验后入库；非标设备在生产组装完成后经过公司内部质检验收、符合向客户出货标准后入库。非标设备入库完成后，即可按照进度安排发货。

报告期内，公司库存商品账面价值的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
高速激光制片机	2,416.42	1,036.41	542.18
全自动动力电池装配线及设备	2,160.36	1,640.47	3,392.70
激光打标机	2,205.59	2,055.57	2,315.66
钣金激光切割机	1,645.18	155.17	-
3C 通用激光及自动化生产线	1,019.99	-	1,220.90
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	4,380.16	4,100.19	1,971.25
小计①	13,827.70	8,987.80	9,442.70
库存商品账面价值②	17,994.21	11,937.62	11,956.70
=①/②	76.85%	75.29%	78.97%

根据上表，报告期各期末，库存商品金额较大，主要系动力电池激光及自动化设备、库存商品余额较大，主要原因如下：第一、公司业务规模持续扩大，带动库存商品金额增长；第二、动力电池激光及自动化设备合同金额较大，部分订单对应存货价值较高，入库后因客户交期、物流等因素未能如期发货，导致期末库存商品金额较高；第三、标

准机合理备货,钣金激光切割机、激光打标机等标准机设备由订单签订至验收周期约2-3个月,公司对此类产品进行合理备货,以快速响应客户需求。

(6) 公司发出商品账面价值较大的原因

报告期内,公司发出商品的构成情况如下:

单位:万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
全自动动力电池装配线及设备	15,002.49	2,099.09	3,893.99
高速激光制片机	3,136.55	1,566.16	197.48
显示及脆性材料精密激光及自动化设备	3,414.89	1,358.81	77.30
3C 通用激光及自动化生产线设备	1,885.03	820.21	-
小计①	23,438.97	5,844.27	4,168.77
发出商品账面价值②	27,379.14	7,545.82	5,057.85
=①/②	85.61%	77.45%	82.42%

根据上表,报告期内,公司发出商品主要由全自动动力电池装配线及设备、高速激光制片机、显示及脆性材料精密激光及自动化设备、3C通用激光及自动化生产线设备构成。报告期各期末,公司业务规模持续扩大,在执行订单金额持续增长,发出商品规模随业务量规模上升,具体原因为:第一、非标设备客户现场安装调试及验收周期较长,如动力电池激光及自动化设备,在设备送至客户场地后通常需要3-6个月方可完成验收,导致各期末发出商品金额较大;第二、动力电池激光及自动化设备合同金额较大,订单对应存货价值较高,2019年度与蜂巢能源签订合计总价为1.12亿元的订单完成发货,但尚未完成验收,导致年末发出商品账面余额较高。

(7) 公司存货周转率下降的原因

报告期内,公司存货周转率分别为2.32、1.63、1.26,呈下降趋势,主要原因为报告期各期末,存货账面余额持续增长所致,具体原因如下:

1) 如前所述,公司业务规模持续扩张,在手订单、在执行订单金额持续增长,带动存货总体规模不断上升;

2) 公司业务规模扩大,发出商品金额持续上升,其中非标设备受生产周期、发货进度等影响,库存商品规模逐年上升;标准机设备除订单对应的库存外,还包括合理备货库存,导致期末库存商品余额较高;

3) 受公司非标设备验收周期影响, 公司各期末发出商品金额较高, 2019年度蜂巢能源等项目金额较高导致发出商品增速较快;

4) 由于公司在执行订单规模持续增长, 期末存货余额增速高于当期营业成本增速, 导致存货周转率持续下降。

8、其他流动资产

报告期各期末, 公司其他流动资产分别为 1,298.54 万元、2,912.80 万元及 6,364.98 万元, 具体情况如下:

单位: 万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
待抵扣进项税	6,240.00	2,405.70	1,194.77
预交其他税金	124.99	507.11	99.17
其他	-	-	4.60
合计	6,364.98	2,912.80	1,298.54

根据上表, 报告期各期末, 公司其他流动资产中主要为待抵扣进项税。报告期各期末, 公司其他流动资产均有较大增幅增长, 主要由待抵扣进项税增长带动, 主要系子公司江苏海目星、江门海目星新建项目采购设备以及厂房等在建工程所形成待抵扣进项税所致。

(三) 非流动资产分析

报告期内, 公司非流动资产及构成情况如下:

单位: 万元、%

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	74.80	0.11	79.76	0.18	85.21	1.09
固定资产	15,027.31	21.44	2,234.55	5.04	1,458.74	18.63
在建工程	39,896.89	56.92	25,460.97	57.45	44.53	0.57
无形资产	11,812.44	16.85	11,969.19	27.01	3,362.66	42.93
长期待摊费用	351.46	0.50	185.85	0.42	336.65	4.30
递延所得税资产	2,008.76	2.87	3,460.00	7.81	1,869.60	23.87
其他非流动资产	923.85	1.32	930.65	2.10	674.69	8.61
非流动资产合计	70,095.51	100.00	44,320.99	100.00	7,832.09	100.00

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产和递延所得税资产构成，报告期各期末，以上四项合计占非流动资产的比例分别 86.00%、97.30% 和 98.07%。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 1,458.74 万元、2,234.55 万元和 15,027.31 万元，主要由房屋建筑、机器设备、运输设备、电子设备及其他构成。2017-2018 年，公司固定资产金额较小，主要原因为：公司完成设备设计及原材料采购后，主要进行装配及检测，因此，公司与生产制造相关设备较少，机器设备主要以检测类设备、电子及办公设备为主；2019 年末，公司固定资产金额增长迅速，主要系子公司江门海目星在建工程转固所致。

报告期内，公司固定资产账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
房屋建筑物	7,123.72	160.47	169.37
机器设备	6,185.56	1,211.82	685.12
运输设备	145.85	179.29	125.08
电子设备及其他	1,572.17	682.97	479.17
合计	15,027.31	2,234.55	1,458.74

公司固定资产 2019 年末账面价值较 2018 年末大幅增加，主要系公司房屋建筑物及机械设备增长所致，具体原因为子公司江门海目星及江苏海目星新购置的机器设备以及江门海目星在建工程转固所致。

2、在建工程

为满足产品生产及业务发展需要，进一步提升竞争力，公司于 2017 年度分别在广东江门以及江苏常州设立全资子公司并新建厂房，用于生产、加工及装配上述设备。随着工程建设的不断推进，公司在建工程余额增长较快。截至 2019 年末，公司在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
江海棠下一期厂房工程	821.24
江苏海目星工业园项目	38,706.50

在安装工程	369.15
合计	39,896.89

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 3,362.66 万元、11,969.19 万元和 11,812.44 万元，主要系软件及土地使用权。

单位：万元

无形资产净值	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
土地使用权	11,629.68	11,870.32	3,250.18
专利	3.98	4.55	5.12
软件	178.77	94.33	107.37
合计	11,812.44	11,969.19	3,362.66

报告期内，江门及江苏子公司获得土地情况如下：

主体	宗地面积 (m ²)	土地出让金 (万元)	土地用途	主体建筑用途
江门海目星	66,621.03	3,165.00	工业用地	工业厂房
江苏海目星	187,659.00	8,444.60	工业用地	工业厂房

4、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 336.65 万元、185.85 万元和 351.46 万元，主要公司及子公司装修费用。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
坏账准备	836.61	579.81	329.54
存货跌价准备	54.07	39.60	0.49
递延收益	855.78	2,510.27	1,285.75
内部交易未实现利润	176.07	270.28	204.19
预计负债	86.23	60.05	49.63
合计	2,008.76	3,460.00	1,869.60

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产主要为预付工程设备款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
预付工程设备款	923.85	930.65	674.69
合计	923.85	930.65	674.69

八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构总体分析

报告期各期末，公司主要负债构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	96,933.59	64.18	66,560.92	63.10	32,662.97	65.07
非流动负债	54,100.04	35.82	38,920.40	36.90	17,535.89	34.93
总计	151,033.63	100.00	105,481.32	100.00	50,198.86	100.00

报告期内，随着公司业务规模的扩大，负债规模也相应增加。公司总体负债水平合理，财务风险较小。公司负债以流动负债为主，报告期各期末流动负债占负债总额的比例为65.07%、63.10%、64.18%，均在60%以上。

报告期各期末，公司流动负债总额分别为32,662.97万元、66,560.92万元和96,933.59万元，随着业务规模的不断扩大，公司报告期内各期末流动负债规模持续扩大，并与流动资产增长相匹配。

报告期各期末，公司非流动负债总额分别为17,535.89万元、38,920.40万元和54,100.04万元，保持稳定增长。报告期内，流动负债及非流动负债结构较为稳定。

（二）流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债规模与结构如下：

单位：万元、%

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	12,013.15	12.39	8,418.64	12.65	1,000.01	3.06
应付票据	8,317.58	8.58	9,569.67	14.38	5,362.11	16.42
应付账款	45,784.31	47.23	28,602.86	42.97	14,750.89	45.16
预收款项	24,376.39	25.15	12,335.84	18.53	6,202.31	18.99

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付职工薪酬	3,463.93	3.57	2,418.21	3.63	1,589.32	4.87
应交税费	2,200.56	2.27	3,301.37	4.96	2,487.82	7.62
其他应付款	291.67	0.30	1,084.33	1.63	1,270.50	3.89
一年内到期的非流动负债	486.00	0.50	830.00	1.25	-	-
合计	96,933.59	100.00	66,560.92	100.00	32,662.97	100.00

报告期内，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收账款和应付职工薪酬构成。2017年末、2018年末和2019年末，上述五项合计占流动负债的比例分别为88.49%、92.16%和96.93%。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为1,000.01万元、8,418.64万元和12,013.15万元，主要为质押、质押、保证借款。报告期内，公司短期借款呈上升趋势，主要系公司业务规模持续扩大，为满足公司运营流动资金需求有所增加所致。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为5,362.11万元、9,569.67万元和8,317.58万元，主要为公司开立的银行承兑汇票，用于支付原材料、设备款及工程款等款项。报告期各期末，公司应付票据余额持续增加，主要系公司采购规模持续扩大，加之公司在行业内影响力提升及与上游供应商建立良好关系等，进一步增加与供应商进行票据结算金额所致。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为14,750.89万元、28,602.86万元和45,784.31万元，应付账款主要为应付原材料采购款及在建工程的工程结算款，具体情况如下：

单位：万元

性质	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
应付材料款	33,834.72	73.90%	20,316.28	71.03%	14,750.37	100.00%
应付工程设备款	11,373.13	24.84%	8,092.45	28.29%	-	-

性质	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
应付其他费用类款项	576.45	1.26%	194.13	0.68%	0.52	0.00%
合计	45,784.31	100.00%	28,602.86	100.00%	14,750.89	100.00%

报告期各期末，公司应付原材料款项各期末增幅较大，主要原因为报告期内采购规模增速较快。根据公司与供应商约定的付款条款，除核心零部件（如激光器）的供应商要求全额或较高比例的预付款外，其他供应商主要采用月结 1-3 个月结算政策。

4、预收款项

报告期各期末，预收账款余额分别为 6,202.31 万元、12,335.84 万元和 24,376.39 万元，预收款项金额保持增长，与业务规模持续扩张相匹配。公司的预收款项主要为预收客户的货款，主要产品在发货前通常向客户预收合同金额约 30%-60%的款项。随着业务规模和新签订单金额的持续扩大，报告期内公司预收款项呈上升趋势。

截至 2019 年 12 月末，公司前五大预收客户如下：

单位：万元

单位名称	预收账款余额	占比	产品类别
蜂巢能源科技有限公司	4,953.27	20.32%	动力电池激光及自动化设备
宁德时代	4,929.62	20.22%	动力电池激光及自动化设备
中航锂电	2,285.12	9.37%	动力电池激光及自动化设备
青山控股集团有限公司	1,499.40	6.15%	动力电池激光及自动化设备
荆门亿纬创能锂电池有限公司	1,226.96	5.03%	动力电池激光及自动化设备
合计	14,894.37	61.10%	-

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别 1,589.32 万元、2,418.21 万元和 3,463.93 万元，随公司业务规模扩大，员工数量增加，报告期内公司应付职工薪酬余额保持增长。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
增值税	730.02	1,043.26	1,575.94
企业所得税	1,150.00	2,070.06	590.83

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
代扣代缴个人所得税	169.56	58.08	80.61
城市维护建设税	64.94	64.28	132.74
教育费附加	27.83	27.55	56.89
地方教育附加	18.55	18.37	37.92
其他税费	39.65	19.78	12.89
合计	2,200.56	3,301.37	2,487.82

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 2,487.82 万元、3,301.37 万元和 2,200.56 万元，主要为应交增值税、企业所得税。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 1,270.50 万元、1,084.33 万元和 291.67 万元，主要为应付利息、押金、保证金及已计提未支付的报销款项等。

具体明细如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付利息	-	112.47	39.69
其他应付款	291.67	971.86	1,230.81
合计	291.67	1,084.33	1,270.50

8、一年内到期的非流动负债

2018 年末及 2019 年末，公司一年内到期的非流动负债分别为 830.00 万元及 486.00 万元，主要为一年内到期的长期借款。

（三）非流动负债的构成与变化

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 11,900.00 万元、28,307.00 万元和 47,916.69 万元，主要为抵押、质押和保证借款。报告期内公司长期借款呈现上涨趋势，主要系子公司江门海目星及江苏海目星筹建在建工程需投入较多的建设资金所导致。

2、预计负债

报告期各期末，公司预计负债的金额分别为 330.89 万元、400.30 万元及 574.86 万元，主要为履行公司产品质量保证而承担的现时义务。公司作为专用设备生产商，对于

所销售的产品提供一定期限的质保期,对于质保期内非人为因素造成的设备不达标需要提供免费的售后质保服务,对于质保期之外的维修保养提供有偿的劳务服务。

公司销售费用-售后服务费与公司主营业务收入及占比情况如下:

单位:万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
销售费用-售后服务费	1,288.08	833.72	675.69
主营业务收入	94,592.33	72,837.00	60,730.28
售后服务费占比	1.36%	1.14%	1.11%

由上表可知,公司售后服务费的金额与主营业务收入变动趋势一致,报告期内售后服务费占主营业务收入比例较为稳定。

3、递延收益

公司递延收益主要为已收到的政府补助款项,报告期各期末,递延收益余额为5,305.00万元、10,213.09万元及5,608.49万元,2018年末较2017年末增加的主要原因为2017年度新增江门海目星4,900.00万元政府补助以及2018年新增江苏海目星子公司4,683.51万元政府补助所致;2019年末递延收益有所下降,主要系前期转入递延收益的政府补助摊销转入损益所致。

报告期内,公司收到的主要大额政府补助情况如下:

(1) 江苏项目补助款

江苏项目补助款总额8,444.60万元,补贴发放机构为江苏省金坛经济开发区管理委员会,该笔补贴于2018年向公司发放,补贴依据主要包括《关于“海目星激光智能制造项目”的合作协议》《关于“海目星激光智能制造项目”的合作补充协议》《关于向海目星激光智能装备(江苏)有限公司发放8,444.60万元财政补贴具体情况的说明》等。该笔补贴计入与收益相关的补助,主要用途为江苏海目星经营活动补贴,用于补偿公司期间成本,在确认相关成本费用的期间计入当期损益,补偿2017年度、2018年度经营支出3,761.09万元,补偿2019年经营支出4,683.51万元。综上,公司2018年将该笔补贴计入其他收益3,761.09万元,2019年度计入其他收益4,683.51万元。截至2019年末该笔政府补贴已摊销完毕。

(2) 江门项目补助款

根据《印发蓬江区工业扶持暂行办法的通知》（蓬江府[2010]18号）、《江门市蓬江区人民政府常务会议纪要》（十届（13）），江门市蓬江区人民政府给予江门海目星工业扶持资金共4,900.00万元，并由江门市先进制造业江沙示范园区投资有限公司完成支付（以下简称“江门投资公司”）。2017年3月，发行人与江门投资公司签署《海目星（江门）激光智能装备项目投资合作协议》（以下简称“《合作协议》”），江门投资公司协调政府按照相关工业扶持办法对江门海目星的发展和科技投入进行扶持。江门海目星分别于2017年9月、12月分批收到该笔政府补助资金合计4,900.00万元。由于该笔工业扶持资金系用于项目发展及科技投入，江门海目星收到上述资金未用于购建固定资产等其他长期资产，而是用于公司的研发投入及日常经营活动，因此该补助款项系与收益相关的政府补助。

前述发行人与江门投资公司签署的《合作协议》对投资总额、投产时间、投资强度、产出效率等进行了明确约定，且约定江门海目星若未能达到前述约定条件，江门投资公司不再对江门海目星的发展进行扶持，且江门海目星有义务按比例退回已兑现的扶持资金。截至本招股意向书签署日，江门海目星投资总额及投资强度条件尚未达到《合作协议》的约定，存在不确定性。基于谨慎性原则，该笔补助记入递延收益尚未开始摊销。江门海目星项目预计将于2022年7月完成建设，公司拟于江门海目星的投资总额及投资强度达到《合作协议》约定的条件时，一次性将补助金额4,900.00万元计入当期损益并同时计入非经常性损益，将增加确认损益期间的利润总额及净利润，但不影响确认损益期间的扣除非经常性损益后的净利润。

（3）企业发展生产经营专项资金（省级）

企业发展生产经营专项资金（省级）总额766.77万元，补贴发放机构为江门市蓬江区财政局，该笔补贴于2019年度向公司发放，补贴依据为《关于安排2018年度珠三角与粤东西北产业共建财政扶持资金（省级）的函》（蓬江财工（2019）3号）。该笔补贴计入与收益相关的补助，主要用途为补贴企业发展、生产经营等开支，用于补偿公司以后期间成本，在确认相关成本费用的期间计入当期损益。2019年度该笔补助已使用完毕，因此摊销至2019年度其他收益。

（4）企业发展生产经营专项资金（市级）

企业发展生产经营专项资金（市级）总额766.77万元，补贴发放机构为江门市蓬

江区财政局，该笔补贴于 2019 年度向公司发放，补贴依据为《关于下达 2018 年度产业共建扶持资金（市级）的函》（蓬江财工（2019）4 号）。该笔补贴计入与收益相关的补助，主要用途为补贴企业发展、生产经营等开支，用于补偿公司以后期间成本，在确认相关成本费用的期间计入当期损益。2019 年度该笔补助已使用完毕，因此摊销至 2019 年度其他收益。

（四）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未进行利润分配。

（五）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量简要情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	14,135.10	-603.22	-14,004.79
投资活动产生的现金流量净额	-25,780.82	-28,490.44	-4,945.34
筹资活动产生的现金流量净额	19,984.86	23,456.65	32,900.58
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-13.02	233.52	-73.67
现金及现金等价物净增加额	8,326.12	-5,403.49	13,876.78
期末现金及现金等价物余额	20,683.12	12,357.01	17,760.50

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金净流量与净利润情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	14,539.58	8,330.36	1,675.63
加：资产减值准备	2,436.78	1,715.97	1,549.18
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	813.65	392.34	232.05
无形资产摊销	309.56	128.72	18.16
长期待摊费用摊销	231.44	180.34	164.50
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	4.21	-	-0.01
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	792.62	403.06	569.21

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资损失（收益以“-”号填列）	4.96	5.45	38.24
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	1,451.24	-1,590.40	-1,690.91
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-26,776.02	-14,038.99	-12,164.50
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,842.42	-20,251.87	-29,315.74
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	22,987.73	24,121.80	23,431.37
其他	181.76	-	1,488.04
经营活动产生的现金流量净额	14,135.10	-603.22	-14,004.79

（1）2017-2018 年度情况分析

2017-2018 年度，公司净利润分别为 1,675.63 万元和 8,330.36 万元，同期经营活动现金流净额分别为-14,004.79 万元和-603.22 万元，经营活动产生的现金流量净额均为负，且与当期净利润差异较大，主要原因为：

1) 业务扩张迅速，上下游付款周期不同

报告期内，公司业务扩展迅速，营业收入规模快速增长。与此同时，公司所在行业存在上下游付款周期不同的情况，上游付款周期通常短于下游收款周期。

上游采购方面，由于激光器等关键零部件供应商多为业内知名企业，给予下游信用周期较短或要求全款发货，发行人主要激光器供应商阿帕奇、锐科激光等对发行人收款政策主要为全款发货；发行人其他供应商主要给予发行人的主要信用政策为月结 30 天或月结 60 天。整体来看，发行人上游供应商给予发行人的信用周期相对较短。

下游销售方面，公司销售的产线类设备主要采用“预收款-发货款-验收款-质保金”的收款模式，回款周期相对较长，发行人根据客户订单规模、合作历史、客户资质及信用等因素综合考虑，通过双方商业谈判，最终确定收款的主要阶段及各阶段收款的比例。一般情况下，客户在签署订单之后支付一笔预付款，公司发货前客户支付第二笔货款，客户签收或验收产品后支付第三笔货款，以上三个阶段合计占总货款金额的 90%左右，剩余 10%为质保金，质保期一般为 1-2 年，质保期结束后客户支付该笔款项。

综上，由于所处行业普遍的分阶段收款模式，发行人客户付款周期较长，而供应商收款周期相对较短，从而导致上下游付款周期不匹配，影响发行人经营性现金流量净额。

2) 票据结算规模上升, 影响资金流入

报告期内, 受动力电池行业整体情况影响, 如 CATL、格力智能等主要客户普遍采用汇票结算, 随着发行人营业收入规模不断扩大, 各期末应收票据规模持续增长, 对经营性现金流量净额造成一定影响。

3) 营运资金支出上升, 人工费用增加

报告期内, 随着公司业务规模扩张, 公司运营资金投入不断上升, 差旅费、办公费、研发费用等支出增加迅速, 2017-2018 年度销售费用、管理费用、研发费用合计分别为 14,656.55 万元、20,407.41 万元; 同时, 随着经营规模扩大, 公司员工人数逐年上升, 人工成本显著上升, 支付给职工以及为职工支付的现金规模快速增长, 2017-2018 年度分别为 13,005.74 万元、19,737.60 万元。

综上, 公司上下游付款周期不同、票据结算及贴现影响以及营运资金及人工费用增加等因素是造成 2017-2018 年度公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的主要原因。

(2) 2019 年度情况分析

2019 年度, 公司净利润 14,539.58 万元, 经营活动产生的现金流量净额为 14,135.10 万元, 有所改善且与净利润差距缩小, 主要原因为:

1) 加强催收力度, 下游客户回款情况较好

2019 年度, 公司加强对下游客户的催收力度, 客户回款情况较好, 2019 年末应收账款账面价值 41,651.27 万元, 同比下降 2,102.55 万元。

2) 经营规模扩大, 对供应商议价能力有所提高, 应付款项规模增长

2019 年度, 随着公司业务规模扩大、采购量的提升, 公司对上游供应商的议价能力有所提高, 通过向供应商争取更长的商业信用期等方式, 一定程度上缓解了公司资金压力。2019 年末, 公司应付账款账面价值为 45,784.31 万元, 同比提高 17,181.44 万元。

2、投资活动现金流量分析

报告期内, 公司投资活动产生的现金流量净额分别为-4,945.34 万元、-28,490.44 万元和-25,780.82 万元。报告期内, 公司投资活动现金流入较少, 投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金, 报告期内公司购建固定资产、

无形资产和其他长期资产支付的现金较大，主要系公司投建江门子公司、江苏子公司在建工程所致。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 32,900.58 万元、23,456.65 万元和 19,984.86 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要为吸收投资收到的现金和取得借款收到的现金。

（六）公司流动性的重大变化或风险趋势

1、公司的流动性分析

主要财务指标	2019-12-31 2019 年度	2018-12-31 2018 年度	2017-12-31 2017 年度
流动比率（倍）	1.51	1.68	2.59
速动比率（倍）	0.85	1.09	1.82
资产负债率（合并）（%）	69.77	67.53	54.22
息税折旧摊销前利润（万元）	19,828.55	11,015.34	2,632.49
利息保障倍数（倍）	6.69	8.59	4.48

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.59、1.68 和 1.51，速动比率分别为 1.82、1.09 和 0.85，短期偿债能力较强；报告期内，公司资产负债率分别为 54.22%、67.53%和 69.77%。资产负债率较为稳定。公司在流动性方面不存在重大不利变化或风险因素。

报告期内，公司流动比率、速动比率及资产负债率指标变动情况分析如下：

（1）流动比率及速动比率

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.59、1.68 和 1.51，速动比率分别为 1.82、1.09 和 0.85，短期偿债能力较强。报告期内，公司流动比率、速动比率逐年下降，主要是由于：

1) 公司业务大规模增长，在手订单增加；由于公司主要产品采用分阶段收款模式，在设备验收并确认收入前即分阶段收取部分合同款项，导致预收款项规模增长，相应增加了流动负债并降低流动比率及速动比率。

2) 江门海目星项目总投资金额 3.5 亿元及江苏海目星项目总投资金额 4.7 亿元于 2017 年开始建设新厂房，公司各期支付的工程设备款及期末应付设备工程款逐年增加，导致流动负债增幅较大。截至目前，江门海目星已开始生产，江苏海目星将于 2020 年

下半年投产，上述两个项目工程预计未来支出金额较少，有望带动流动比率及速动比率的上升。

(2) 资产负债率

报告期内，公司资产负债率分别为 54.22%、67.53%和 69.77%。资产负债率持续上升，主要原因为：

1) 公司业务大规模增长，在手订单持续增加，导致公司预收款项金额较大，相应各期末流动负债金额较高。

2) 江门海目星项目总投资金额 3.5 亿及江苏海目星项目总投资金额 4.7 亿于 2017 年开始投资建设新厂房，资金需求量较大，公司各期末银行借款及应付设备工程款上升较快。

3) 江门海目星于 2017 年收到政府补助 4,900 万，因暂时未全部满足合作协议约定条件，未进行摊销，在递延收益核算，增加了资产负债率。

2、同行业可比上市公司偿债能力指标分析

财务指标	股票代码	公司名称	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率	002008.SZ	大族激光	1.75	1.60	1.44
	000988.SZ	华工科技	2.29	2.29	2.12
	300450.SZ	先导智能	1.81	1.45	1.36
	300457.SZ	赢合科技	1.74	1.78	1.21
	430549.OC	天弘激光	1.98	2.01	1.84
	688518.SH	联赢激光	2.09	1.87	1.32
	可比公司平均值		1.94	1.83	1.55
	海目星		1.51	1.68	2.59
速动比率	002008.SZ	大族激光	1.35	1.24	1.07
	000988.SZ	华工科技	1.89	1.83	1.78
	300450.SZ	先导智能	1.29	0.92	0.67
	300457.SZ	赢合科技	1.44	1.49	0.94
	430549.OC	天弘激光	1.14	1.30	1.25
	688518.SH	联赢激光	1.06	1.02	0.47
	可比公司平均值		1.36	1.30	1.03
	海目星		0.85	1.09	1.82

财务指标	股票代码	公司名称	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
资产负债率 (合并、%)	002008.SZ	大族激光	49.27	54.63	48.35
	000988.SZ	华工科技	34.97	33.86	37.98
	300450.SZ	先导智能	54.98	59.14	58.17
	300457.SZ	赢合科技	44.00	41.55	60.26
	430549.OC	天弘激光	39.32	41.07	45.44
	688518.SH	联赢激光	46.84	51.22	72.11
	可比公司平均值		44.90	46.91	53.72
	海目星		69.77	67.53	54.22

由上表可知，报告期各期末，公司流动比率和速动比率与同行业可比公司存在差异，主要系在所处发展阶段、业务规模等方面存在差异所致。

由上表可知，2017年末公司资产负债率与同行业差异较小，2018年末和2019年末资产负债率高于可比公司平均值。主要原因为：

①2017年开始，江门海目星及江苏海目星建设新厂房，资金需求量较大，公司应付设备工程款上升较快所致。

②随着公司业务规模持续扩大，公司为满足日常经营所需营运资金规模提高，短期借款增速较快，亦导致资产负债率持续提高且处于较高水平。

（七）公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素

公司是激光及自动化综合解决方案提供商，主要从事消费电子、动力电池、钣金加工等行业激光及自动化设备的研发、设计、生产及销售，在激光、自动化和智能化综合运用领域已形成较强的优势。公司产品根据应用领域分为三大类别，分别为显示及脆性材料精密激光及自动化设备、通用激光及自动化设备及动力电池激光及自动化设备。

发展至今，公司已具备面向多元化应用市场、多层级行业客户的综合产品和解决方案服务能力。凭借公司深厚的研发实力、持续的创新能力和品牌影响力，在消费电子、新能源电池等应用领域，公司积累了如 Apple、华为、海思半导体、蓝思科技、珠海格力、宁德时代、长城汽车等行业龙头或知名企业客户。另外，在具有广泛推广前景的激光钣金切割加工市场，公司重点面向中小企业客户提供品牌化的激光智能自动化设备，支持中小企业全面提升智能制造能力。

公司专注于激光光学及控制技术以及与激光系统相配套的自动化技术，并持续强化这两大核心能力。公司激光及自动化设备根据特定客户的应用需求，将光学、机械工艺、电气自动化、软件设计等学科技术相结合，针对客户需求定制化设计出包含激光标记、切割、焊接等一项或多项功能的自动化成套解决方案，使得激光加工工作完全整合至自动化流水线中，实现生产线的自动作业，从而达到精准、高效、可控的工艺目标。如募集资金投资项目能够达到预期效益，公司的主营业务将获得巨大的发展，市场竞争力大为提升，并在未来较长时间内保持较强的盈利能力。

公司资产质量良好，运营管理能力较强，报告期内资产规模持续扩大，盈利能力不断增强。如果本次募集资金项目得以成功实施，公司资金实力将明显增强，资产规模将快速增长，为公司的持续创新和跨越发展奠定坚实的资金基础。但是，募集资金投资项目的效益实现需要一定周期，效益实现存在一定的滞后性，项目建设过程中的部分不确定性，在募集资金投入初期，受新增机器设备、厂房等固定资产折旧、无形资产摊销因素的影响，募集资金投资项目业绩存在未能按预期完全达标的风险。项目实际建成后，相关产品的市场推广和销售情况也可能与公司的预测发生差异，致使项目的投资收益率低于预期水平，进而影响到公司业务发展目标的顺利实现。

（八）资产周转能力分析

1、报告期内公司资产周转能力指标

主要财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	2.20	2.10	3.15
存货周转率（次/年）	1.26	1.63	2.32
应收账款周转天数（天）	165.91	174	116
存货周转天数（天）	289.68	224	157

2017 年、2018 年和 2019 年，公司应收账款周转率分别为 3.15、2.10 和 2.20，2018 年有所下降，主要系当年末应收账款余额增幅较大所致。

2017 年、2018 年和 2019 年，公司存货周转率分别为 2.32、1.63 和 1.26，有所下降，主要系公司业务规模扩大及执行订单数量增多，公司各期期末存货余额增幅较大导致。

2、与同行业可比公司比较

财务指标		应收账款周转率		
公司简称	公司代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度

财务指标		应收账款周转率		
公司简称	公司代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大族激光	002008.SZ	2.12	2.54	3.55
华工科技	000988.SZ	2.34	2.44	2.57
先导智能	300450.SZ	3.35	4.33	3.62
赢合科技	300457.SZ	1.09	1.83	2.44
天弘激光	430549.OC	1.31	1.51	1.80
联赢激光	688518.SH	2.60	3.36	3.66
可比公司平均值		2.14	1.72	2.94
海目星		2.20	2.10	3.15

(续)

财务指标		应收账款及应收票据周转率		
公司简称	公司代码	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大族激光	002008.SZ	2.07	2.37	3.29
华工科技	000988.SZ	1.99	1.96	2.09
先导智能	300450.SZ	2.04	2.00	2.27
赢合科技	300457.SZ	0.91	1.47	1.85
天弘激光	430549.OC	1.28	1.40	1.65
联赢激光	688518.SH	1.69	2.27	2.86
可比公司平均值		1.66	1.91	2.34
海目星		1.97	1.75	2.46

(续)

财务指标	股票代码	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货 周转率	002008.SZ	大族激光	2.32	2.66	3.28
	000988.SZ	华工科技	3.20	3.38	3.60
	300450.SZ	先导智能	1.24	0.95	0.71
	300457.SZ	赢合科技	1.74	2.61	2.23
	430549.OC	天弘激光	1.11	1.53	2.33
	688518.SH	联赢激光	1.04	0.82	0.59
	可比公司平均值		1.78	1.99	2.12
	海目星		1.26	1.63	2.32

根据上表，报告期内，公司应收账款及应收票据周转率、应收账款周转率、存货周

转率与同行业公司较为接近，不存在重大不一致、异常的情形。

九、报告期重大投资或资本性支出等项的基本情况

（一）最近三年重大资本性支出

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，本公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 4,945.34 万元、28,498.10 万元和 25,882.81 万元。

除上述支出外，本公司在报告期内无其他重大资本性支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司结合现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标合理确定募集资金投资项目。公司募集资金投资项目包括激光及自动化装备扩建项目及激光及自动化装备研发中心建设项目。项目的实施有利于丰富公司产品线、提升公司生产能力和研发实力，符合公司业务发展规划。

具体情况详见本招股意向书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“一、本次募集资金运用概况”。

十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股意向书签署之日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股意向书签署之日，公司不存在需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股意向书签署之日，公司不存在重大担保、诉讼事项。

十一、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

十二、分部信息

公司不存在多种经营或跨地区经营，无报告分部。

十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

（一）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2019 年 12 月 31 日。天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司包括 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 4-6 月和 2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表，2020 年 1-6 月的合并及母公司现金流量表，以及财务报表附注，出具了天健审（2020）3-405 号审阅报告，发表意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信海目星公司 2020 年第 2 季度财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映海目星公司的合并及母公司财务状况、经营成果和现金流量。”

（二）审计截止日后主要财务信息

发行人 2020 年 1-6 月财务报表（未经审计，但已经天健会计师事务所审阅）主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	变动
资产合计	268,690.02	216,472.70	24.12%
负债合计	200,969.72	151,033.63	33.06%
归属于母公司所有者权益合计	67,720.30	65,439.07	3.49%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动
营业收入	45,824.29	36,051.96	27.11%
营业利润	2,991.08	7,412.11	-59.65%
利润总额	2,893.77	7,412.87	-60.96%
净利润	2,276.91	5,929.59	-61.60%
归属于母公司所有者的净利润	2,276.91	5,944.64	-61.70%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,458.42	673.96	116.39%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动
经营活动产生的现金流量净额	-20,010.92	2,281.37	-977.14%
投资活动产生的现金流量净额	-8,500.06	-14,128.25	39.84%
筹资活动产生的现金流量净额	16,118.31	7,901.33	103.99%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	109.56	-29.51	471.26%
现金及现金等价物净增加额	-12,283.12	-3,975.06	-209.00%

4、非经常性损益的主要数据

单位：万元

项目	2020年1-6月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	0.08
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	990.43
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-97.31
其他符合非经常性损益定义的损益项目	16.88
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）	91.60
少数股东权益影响额(税后)	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	818.49

（三）会计报表的变动分析

1、资产质量情况

截至2020年6月30日，公司资产规模总体保持稳定，资产总额为268,690.02万元，较2019年末上升24.12%；归属于母公司所有者权益合计67,720.30万元，较2019年末上升3.49%。

2、经营成果情况

2020年1-6月，公司实现营业收入45,824.29万元，较2019年1-6月增长27.11%；归属于母公司所有者的净利润2,276.91万元，同比降幅较大；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润1,458.42万元，同比增长116.39%。

2020年1-6月，公司营业收入同比保持稳定增长，主要系公司持续扩大业务规模，实现营业收入增长；归属于母公司所有者净利润有所下滑，主要原因为：公司于2018年12月收到江苏省金坛经济开发区财政局拨付的财政补贴款8,444.60万元，该项补贴

计入 2019 年上半年的“其他收益”金额为 4,683.51 万元，而 2020 年上半年计入其他收益的政府补助金额较小所致。

3、现金流量情况

2020 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-20,010.92 万元，同比降幅较大，主要受下游客户票据结算规模增加、新增订单规模下降导致预收款规模减少等因素所致；公司投资活动产生的现金流量净额为-8,500.06 万元，同比增长 39.84%，主要系随着 2019 年江门海目星在建工程转固，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金有所减少所致；公司筹资活动产生的现金流量净额为 16,118.31 万元，同比增长 103.99%，主要系公司业务规模持续扩大，为满足资金需求，公司银行借款规模增加所致。

4、非经常性损益情况

2020 年 1-6 月，公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额为 818.49 万元，主要由计入当期损益的政府补助构成。

（四）财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，公司主要经营状况正常，主要原材料采购情况、主要产品销售情况、主要客户及供应商的构成情况、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面未发生重大变化。

第九节募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概况

经公司 2019 年第八次临时股东大会决议批准，本公司本次拟向社会公开发行 5,000 万股股票。本次发行实际募集资金扣除发行费用后，将全部存放于公司的募集资金专户，用于与公司主营业务相关的项目。

（一）募集资金的投资方向及使用安排

本次发行募集资金扣除发行费用后，将依次投资于“激光及自动化装备扩建项目”、“激光及自动化装备研发中心建设项目”，具体项目及投资金额、使用安排如下：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金投资金额 (万元)
1	激光及自动化装备扩建项目	60,900.00	60,900.00
2	激光及自动化装备研发中心建设项目	19,100.00	19,100.00
合计		80,000.00	80,000.00

（二）募集资金投资项目备案及批复情况

激光及自动化装备扩建项目已取得江苏省金坛经济开发区科技经贸局出具的投资项目备案证（坛开科经备字[2019]134 号），已取得常州市生态环境局出具的《市生态环境局关于海目星激光智能装备（江苏）有限公司激光及自动化装备扩建项目建设项目环境影响报告表的审批意见》（常金环审[2019]226 号）。

激光及自动化装备研发中心建设项目已取得江苏省金坛经济开发区科技经贸局出具的投资项目备案证（坛开科经备字[2019]133 号），已取得常州市生态环境局出具的《市生态环境局关于海目星激光智能装备（江苏）有限公司激光及自动化装备研发中心建设项目环境影响报告表的审批意见》（常金环审[2019]227 号）。

（三）募集资金管理制度

公司 2019 年第八次临时股东大会决议审议通过了《募集资金管理制度》，该制度对募集资金的存储及使用管理、募集资金投资项目的管理与监督等进行了详细规定。根据该制度规定，公司通过公开发行证券（包括首次公开发行股票、配股、增发、发行可转换公司债券、发行分离交易的可转换公司债券等）以及非公开发行证券向投资者募集的资金，但不包括公司实施股权激励计划募集的资金，应当存放于经董事会批准设立的专

项账户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。

（四）本次募集资金投资项目与公司现有主营业务、经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应情况

公司结合现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标合理确定募集资金投资项目，相关项目实施后不新增同业竞争，对公司的独立性不产生不利影响。

公司一直专注于激光及自动化设备的研发、生产和销售，本次募集资金投资项目的实施将提升公司锂电激光设备的生产能力，有利于公司优势产品的进一步扩张。同时，研发中心项目的实施将进一步提升公司的研发和技术创新能力，丰富公司产品在多个行业领域的应用。

经营规模方面，报告期内，公司营业收入持续增加，产品结构不断优化，公司通过本次募集资金投资项目达产后，将新增锂电池激光及自动化生产设备。从而丰富公司产品线、提升公司生产能力，与公司现有生产经营规模相适应。

财务状况方面，报告期内，公司业务规模逐步增长，业务增长带来营运资金的需求上升，随着业务规模的扩大，公司对研发的投入也相应增多。本次募集资金与公司现有财务状况相适应，募集资金到位后，有利于优化公司财务结构，提高公司资产流动性，进一步增强公司抵御财务风险的能力，满足公司业务不断发展对资金的需求，进一步提高公司的行业影响力与竞争力。

技术水平方面，公司在激光及自动化领域具有深厚的技术积淀，取得了一批专利技术和软件著作权。公司核心技术团队汇集了众多涉及激光器光学技术、激光控制及工艺技术、自动化控制技术等不同学科的专业性人才，并已形成了合理的技术人才梯队，在技术水平和人才储备方面足以满足实施本次募投项目的要求。

管理能力方面，公司主要管理团队成員均拥有多年激光行业或自动化行业的经营管理经验，了解行业的发展规律，在产品研发、生产工艺管理、营销体系建设等方面，具备较强的管理能力，公司管理能力能够满足本次募集资金投资项目实施和运营的要求。

发展目标方面，公司募集资金投资项目为激光及自动化装备扩建项目、激光及自动化装备研发中心项目。项目的实施有利于扩大公司产品现有产能、提升公司生产能力和研发实力，从而提升公司市场竞争力。扩产项目有利于公司进一步扩大公司锂电生产设

备的市场占有率，研发项目有利于公司对未来激光设备应用场景的技术储备和布局，总体而言，符合公司业务发展规划及行业发展趋势。

二、募集资金投资项目背景

高端装备制造业是先进制造业的核心和支柱，是支撑社会经济发展的基础性产业，是其他各行业产业升级、技术进步的基础条件。高度发达的装备制造业是实现工业智能化的必要条件，也是一个国家的技术水平和综合国力的集中体现。

近年，我国通过产业政策支持、供给侧结构调整、去产能化等措施加速推进产业升级，并在一些领域取得初步的成效，如在 5G、新能源汽车、太阳能、工业机器人等领域，我国已逐步走在世界前列。然而，由于外部市场环境变化，2018 年以来中美贸易战的爆发，以及伴随着美国政府在核心零部件方面对中国限制出口以及技术封锁，使得我国通过外部交流获取技术的难度加大。在外部技术获取难度加大的情况下，为顺利推进我国产业升级步伐，实现《中国制造 2025》战略，国内高端装备制造业企业在技术研发方面自主研发投入加大。

根据《国家创新驱动发展战略纲要》的指引，国务院 2016 年 7 月印发的《“十三五”国家科技创新规划》提出激光制造是推动制造业智能发展的关键领域之一。2017 年 4 月科技部印发的《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》对激光制造领域提出的总体目标是“面向航空航天、高端装备、电子制造、新能源、新材料、医疗仪器等战略新兴产业的迫切需求，实现高端产业激光制造装备的自主开发，形成激光制造的完整产业体系，促进我国激光制造技术与产业升级，大幅提升我国高端激光制造技术与装备的国际竞争力”。在国家政策的大力支持下，激光装备将在多个行业进一步完成对传统加工技术的替代，保障激光产业健康稳定的持续发展。

（一）募投项目的可行性

1、激光及自动化装备制造是国家科技与产业重点发展的战略方向

智能制造装备主要包括新型传感器、智能控制系统、工业机器人、自动化成套生产线。智能装备是高端装备的核心，是制造装备的前沿和制造业的基础，已成为当今工业先进国家的竞争目标。在适龄劳动力数量减少、劳动力成本持续上升、自动化设备技术水平不断提高和我国产业结构面临转型调整压力等因素的综合影响下，智能装备产业作为实现《中国制造 2025》规划、推动我国工业转型升级的基石产业，受到了我国政府

的高度重视，产业扶持力度不断加大。

国务院《智能制造装备产业“十二五”发展规划》中明确指出，至 2020 年我国将建立完善的智能制造装备产业体系，产业销售收入超过 3 万亿元，实现装备的智能化及制造过程的自动化，使产业生产效率、产品技术水平和质量得到显著提高。

公司本次激光及自动化装备扩建项目、研发中心项目符合智能制造的专业定位，是国家政策鼓励的产业和研究发展方向。

2、激光及自动化设备下游应用领域广泛、市场空间大

激光及自动化设备，下游应用领域广泛，如用于所有类型金属加工（焊接，切割，退火，钻孔）、半导体和微电子制造（光刻，划线，缺陷修复，通孔钻孔）、标记所有材料以及其他材料加工（如切割和焊接，快速原型制作和微加工）等。多领域的应用，使全球激光装备的市场规模达到百亿美元以上，且呈上升趋势。根据 LaserFocusworld 统计，2018 年全球激光装备市场规模 137.6 亿美元，同比增长 5.27%。在中国，根据《2019 年中国激光产业报告》统计，2018 年中国激光装备市场规模为 605 亿元人民币，超过全球市场的一半，预计 2019 年中国激光装备市场规模有望超 750 亿元人民币。

本次激光及自动化装备扩建项目主要用于生产动力电池生产设备，作为我国重点发展的战略性新兴产业，近年来中国新能源汽车产业在国家政策的支持下取得快速的发展。在新能源汽车市场需求增长的带动下，我国动力锂电池出货量也稳步增长，据艾媒咨询统计，2016 年至 2018 年我国动力电池产量分别为 30.8GWH、44.5GWH 及 70.6GWH，装机量分别为 30.5GWH、36.4GWH 及 56.9GWH。未来几年，由于政府公共用车领域新能源车的推广，传统燃油车企业将继续加大对新能源汽车领域的布局，满足市场要求。而且作为全球最大的新能源汽车市场，中国新能源汽车政策对外资进一步放开，特斯拉、大众、戴姆勒等外资企业在国内独资或合资建设新能源车企进度加快，将进一步推动中国汽车电动化趋势，市场对动力电池的需求量也将继续保持高速增长态势。

3、公司掌握关键核心技术，拥有扎实的技术积累和完善的研发体系

公司基于对激光与材料特性的理解，通过理论建模以及凭借多年在激光器方面的开发经验，可以快速对不同客户提供针对性的激光及自动化解决方案。同时公司与苹果、华为、伟创力、CATL 等大客户长期合作，积累了丰富的自动化方案解决经验。经过多年深耕激光及自动化装备行业，公司积累了 13 项激光器光学及控制技术。

公司积极培养并吸收国内外高端技术人才，组成高水平、高稳定性的研发团队，并结合下游客户及自身发展的实际需要，通过不断创新研发，开发出多项具有独立知识产权、达到国际先进水平的动力锂电池成套智能化设备。截至本招股意向书签署日，公司拥有国内专利权 261 项，包括 33 项发明专利，226 项实用新型专利及 2 项外观设计专利。

公司核心产品的研发，采用集成产品开发模式，进行跨部门组建研发项目团队，开展包括市场需求调研、产品概念定义及竞品分析、概念设计、方案及计划制定、开发验证、小批量试产、结项发布等阶段性工作。各关键环节交付件由产品技术委员会和产品部门技术专家组进行联合质量评审，评审通过的各类技术方案归档为后续项目提供成熟方案和数据。公司已形成了完善健全的研发工作体系，是公司进一步开发新产品、新的行业应用的制度保障。

（二）募投项目的必要性

1、提升公司产能，满足下游客户不断增长的产品需求

本次激光及自动化装备扩建项目拟通过引进先进软硬件生产设备，依托公司现有技术基础，扩大锂电成套智能设备生产规模。动力电池行业正处于快速扩张的阶段，根据高工产研锂电研究所（GGII）数据显示，截至 2018 年底全国动力电池总产能 225GWh，全年新增产能 70GWh。

从产能扩张的主体来看，目前仍有实力进行产能扩张的企业主要有三大类：行业领先企业布局其他技术路线、有大资金介入的企业以及在细分领域已形成一定规模的二三线动力电池企业，代表性企业包括宁德时代、比亚迪、国轩高科、蜂巢能源、远景 AESC、恒大新能源等。此外，随着动力电池“白名单”的废止，外资动力电池企业例如松下、LG、三星 SDI、SKI 等日韩动力电池企业在华布局也加快，新建产能也有望在未来几年陆续投向市场。新增产能的释放，将会对动力锂电池设备产生巨大的市场需求。

公司是国内主要的动力电池设备供应商，尤其是在中段环节具有较高市占率的企业，公司服务的客户包括宁德时代、蜂巢能源、中航锂电、比亚迪等全国主流动力电池企业，同时公司与国轩高科、恒大新能源、远景 AESC、中化国际等的合作也在稳步推进，未来几年这部分企业对公司设备采购需求有望持续放量。此外，对于外资电池厂新扩产能对设备的需求，公司也在积极拓展这部分客户，未来在外资电池厂的供应也有望迎来突

破。

受公司厂房面积、人员配置和生产条件约束，现有产能不足问题已成制约公司进一步发展的掣肘，公司亟需通过本项目的推进，引进更先进的生产、检测、仓储、管理等软硬件设备，提高公司整体的生产水平和运行效率，以满足更多客户对公司产品的市场需求。

2、新兴市场高端装备需求释放，需加大研发投入

现代科技高速发展，5G 通信、人工智能、新型显示、生物医疗、“零排放”能源等新兴领域快速兴起，对高端装备需求开始大规模释放，如随着 5G 和人工智能等新产业的兴起，对全球 5G 终端领域和半导体领域的设备需求将进一步提升。

同时，科技进步使得新技术迭代周期缩短，迭代速度加快，尤其是高科技领域，企业在一个领域的技术领先周期缩短到 2-3 年。这对企业的技术实力和下游市场扩展能力提出了更高的要求，需要企业紧跟新兴领域的技术趋势，加强在新兴领域的研发投入，提前储备布局，取得先发优势，强化公司在下游应用市场的竞争力，保障公司业务可持续发展。

3、推动公司研发项目商业落地，进一步提升公司竞争力

2015 年以前，动力电池生产厂家以日韩为主，动力电池生产设备大多来自于日韩，国内厂家以单工艺功能为主。2015 年，海目星打破国内外技术封锁，研发出一种激光极片成型设备，该设备致力于解决锂电五金模切机技术中存在的生产效率低、转运、管理以及中间存放成本高的问题。在公司掌握了扎实的动力锂电池成套装备生产技术的基础上，本次募投项目加快推动公司动力锂电池成套装备技术的商业化落地，把领先的产品和技术转化成产品，以更好的满足客户对公司产品的需求。

激光及自动化装备扩建项目显著提升公司动力锂电池成套装备技术商业化落地进度，强化公司产品技术优势，而且能够更好的满足国内外客户对高性能动力锂电池成套智能装备的需求。研发中心项目将主要着力于超快激光器项目、应用于新能源领域的激光及自动化设备、应用于半导体领域的激光及自动化设备、应用于 5G 产业的激光及自动化设备的研发，一方面不断强化公司在新能源领域的优势，同时也基于激光器的未来发展方向、新型行业的激光应用来开展新技术、新工艺的研发，为公司未来在行业内的业务拓展、核心竞争力的提升提供重要的技术保障。

三、募集资金投资项目基本情况

(一) 激光及自动化装备扩建项目

1、项目建设概况

本建设项目产品为激光及自动化成套装备产品，预计年产能 220 台套，拟投资人民币 60,900.00 万元，用地面积 2.8 万平米。项目建设期从 2021 年开始，建设周期共 24 个月。

本项目拟通过引进先进软硬件生产设备，依托海目星现有技术基础，通过新项目投建，扩大海目星锂电成套智能设备生产规模，降低产品生产成本，提升产品生产效率，强化公司技术转化能力，增强公司产品市场竞争力。

本项目投资后，公司将新增激光及自动化成套装备产能 220 台套，其中高速激光制片机 120 台套，干燥线 80 台套，装配线 20 台套。第一年（T+1 年）投产率 40%，第二年（T+2 年）投产率 80%，第三年（T+3 年）投产率为 100%，全部投产。

项目	第一年	第二年	第三年
达产率	40%	80%	100%
高速激光制片机	48	96	120
干燥线	32	64	80
装配线	8	16	20
产能（台套/年）	88	176	220

2、项目投资概算

本建设项目拟投资人民币 60,900.00 万元，具体投资金额如下：

序号	项目	投资额（万元）	占比
一	建筑工程费	27,350.0	44.91%
1.1	主体工程	22,250.0	36.54%
1.2	辅助工程（检查井等）	4,600.0	7.55%
1.3	室外配套设施工程	500.0	0.82%
二	工程其他费用	2,318.6	3.81%
三	预备费	2,521.8	4.14%
四	设备购置及安装	18,709.6	30.72%
4.1	生产设备购置费及安装	17,488.6	28.72%

序号	项目	投资额（万元）	占比
4.2	办公设备及配套	1,211.0	1.99%
五	铺底流动资金	10,000.0	16.42%
合计		60,900.00	100.00%

3、项目实施方案

(1) 设备购置方案

该项目新增各类设备投资预计为 18,709.6 万元，主要新增设备（单台均价超过 100 万元的设备）如下：

设备名称	台套数	单台均价 (万元/单位)	总金额 (万元)
智能仓储物流系统项目	1.00	3,000.00	3,000.00
信息设施系统	1.00	2,000.00	2,000.00
机房系统	1.00	900.00	900.00
园区综合管理系统	1.00	900.00	900.00
建筑设备管理系统	1.00	800.00	800.00
空调、冷气系统	1.00	500.00	500.00
公共安全系统	1.00	500.00	500.00
企业资源计划	1.00	500.00	500.00
电梯、货梯	1.00	400.00	400.00
数控龙门加工中心	3.00	300.00	900.00
4m 三面成型磨床	1.00	280.00	280.00
双主轴立式磨床	1.00	215.00	215.00
车铣复合机	1.00	211.00	211.00
双斜磨床	1.00	210.00	210.00
电子显微镜	2.00	200.00	400.00
信息应用系统	1.00	200.00	200.00
消防水泵系统	1.00	150.00	150.00
双向精密准直仪	1.00	150.00	150.00
2.5D 量测仪	1.00	150.00	150.00
动平衡量测仪	1.00	150.00	150.00
4m 精密平面磨床	1.00	136.00	136.00
变压器	2.00	130.00	260.00
经济型数控龙门铣床	1.00	130.00	130.00

设备名称	台套数	单台均价 (万元/单位)	总金额 (万元)
CNC 卧式铣床	1.00	120.00	120.00
LaserRepair	3.00	110.00	330.00
2m 精密平面磨床	1.00	107.00	107.00
超高精细显微镜	4.00	100.00	400.00
拉力计 HDV-5K	2.00	100.00	200.00
拉力计 HP-1K	2.00	100.00	200.00

(2) 生产工艺流程

激光及自动化成套装备产品的生产工艺和工艺流程与现有业务基本一致，详见“第六节业务与技术”之“(五) 主要产品的生产工艺流程图”。

(3) 项目进度安排

按照国家关于加强建设项目工程质量管理的有关规定，本项目要严格执行建设程序，确保建设前期工作质量，做到精心勘测、设计，强化施工管理，并对工程实现全面的社会监理，以确保工程质量和安全。

根据以上要求，并结合实际情况，本项目建设期为 24 个月，项目进度计划内容包括项目前期准备、工程勘察与设计、土建工程施工、设备采购、设备到货检验、设备安装调试、人员培训、试运营等。

项目实施具体进度如下表所示：

序号	任务名称	1-2月	3-6月	7-9月	10-13月	14-18月	19-21月	22-24月
1	工程调研、招标、设计阶段							
2	设备采购阶段							
3	施工阶段							
4	装修、设备安装调试阶段							
5	人员培训							
6	设备及生产调试							
7	项目验收阶段							

(4) 项目效益分析

本项目建设期为 24 个月，项目计算期内可实现年均营业收入 95,424.81 万元，年均利润总额 18,716.04 万元，税后内部收益率为 22.52%，税后投资回收期约为 5.99 年。

（二）激光及自动化装备研发中心项目

1、项目建设概况

本研发中心项目募集资金主要用于研究院实验室装修、研究院研发设备及办公设备采购、人员招聘等支出。本次研发中心项目预计总投资额 1.91 亿元，其中设备购置及安装费用 5,709.20 万元，并将新增 59 人的研发团队。项目从 2021 年开始建设，建设周期共 27 个月。

本项目主要研究方向有五个：一是超快激光技术的研发；二是锂电激光及自动化技术开发；三是氢能源激光及自动化技术开发；四是 5G 产业激光及自动化技术开发；五是半导体产业激光及自动化技术开发。

2、研发方向概览

（1）超快激光技术的研发

①研发目标：

A、研发生产具备高转换效率的激光器种子源；B、实现超快激光功率放大工艺设计集成能力；C、实现高定制化激光器的研发生产能力；D、具备激光器快速迭代升级能力；E、实现激光器应用的在线监控技术设计集成能力。

②研发内容：

研究激光及材料特性，丰富相关数据库和经验库；探索激光与材料特性与激光工艺的人工智能技术；研究锁模、CPA 等超快激光功率放大技术，研发环形腔放大装置和双程两级放大装置；研究激光器控制软件编程技术，提高激光器多应用范围控制能力；研究激光应用视觉软件编程技术，提高激光器应用在线检测，纠偏能力；研究双光路激光器设计集成技术，实现多功能激光器的批量生产能力。

（2）锂电激光及自动化技术开发

1) 激光制片设备技术升级

①研发目标：

A、提高设备制片速度，增加设备产能；B、控制粉尘，降低产品毛刺，提高产品一致性和切割质量，提高产品良率；C、提高设备兼容性，实现多功能一体化加工；D、

降低设备故障率，减少维护成本；

②研发内容：

开发短脉冲、高功率、短波长的高定制化激光器；强化流体、结构仿真技术，开发高稳定性激光切割机构设计技术；分析张力的影响因素，量化张力控制数据，积累相关数据模型，研究相关数据算法，通过控制算法和模型进行张力理论建模分析，开发集成式张力控制系统；研究未来张力变化趋势，调节张力模型，研究收放卷与主驱之间的跟随达到动态平衡的相关性，形成张力闭环控制系统；研究开发高速脱机控制系统，结合PC技术、激光软件、驱动电机以及执行机构的响应速度和响应时间，设计极耳切割控制算法；研究带路控制系统，加强设备纠偏能力；

2) 电芯焊接及装配线技术升级

①研发目标：

A、设定焊接角度，控制焊接轨迹，提高焊接精度；B、加强焊接功率，提高焊接速度，增强焊接质量；C、提高产能，保障客户生产效率同行竞争优势；D、提高装配质量和产品一致性，各环节设备稳定性，提高产品良率；E、提高定位、识别精度，实现装配高准确度和全程在线检测，做到信息全程可追溯。

②研发内容：

开发连续、复合焊接技术，提高焊缝表面平整度；开发在线检测技术，提高监测能力和检测精度；针对焊接过程中的轨迹偏差，实现对焊缝跟踪的实时纠偏控制，提高焊缝跟踪的精度。具备50PPM的集群式电芯装配线的光机电软系统设计方法；基于现有的差补控制技术、四轴耦合和解耦控制技术、PC逻辑控制技术等技术，进一步设备组网架构。基于多维度CCD相机多角度采集组装过程各工艺段图像，实现机器视觉多维度应用和MES系统多类型对接；研究前馈神经网络，进行带有深度学习模型的缺陷识别算法研究，开发自有AI平台，进行数据收集、数据挖掘、和AI应用。

(3) 氢能源激光及自动化技术开发项目

1) 金属双极板激光及自动化相关技术研发

①研发目标

A、研发针对金属双极板切割和焊接的适用性强，使用范围宽的激光器及相应的切

割与焊接工艺，提高多型号产品的切割速度，增加设备产能；B、实现切割和焊接全过程切割位点在线识别、切割边缘在线检测、实时追踪等功能，保障产品良率；C、实现激光切割和焊接设备与双极板生产线其余设备、企业MES的数据互通。

②研发内容：

开发短脉冲、高功率、短波长的高定制化激光器及相应的激光工艺；研究开发针对双极板生产过程的激光切割和焊接过程的差补控制软件；基于多维度CCD相机多角度采集组装过程各工艺段图像，进行机器视觉图像智能识别分析系统与上下工位设备、外设通讯、MES数据收集和上传等集成研究，实现机器视觉多维度应用和MES系统多类型对接；基于已有的软件平台，研究开发可对接多型号双极板整线的软件平台，优化控制系统，增加软件平台通用性；基于锂电等其他行业已有数据库，开发建立针对氢燃料电池金属双极板生产工艺数据库。

2) 膜电极激光及相关自动化技术研发

①研发目标

A、进行CCM全自动干燥设备的开发，设备产能优良，低能耗；B、实现连续在线工件含水量及温度的自动检测，在热管理技术、无动力传送技术等方面得到突破性应用；C、进行MEA全自动化压合设备的开发，设备产能优良，低能耗；D、将CCM干燥环节、GDL生产或上料环节集成。

②研发内容：

温度在线实时测量记录与一致性控制技术；干燥腔体及工件的在线无损水分实时测量与记录；根据在线工件水分含量检测结果柔性调整与优化干燥工艺技术；研究开发高速脱机控制系统，结合PC、驱动电机以及执行机构的响应速度和响应时间，设计MEA压合控制算法；研究带路控制系统，提高设备纠偏能力；开发力学与材料学的模拟仿真系统，进行压合力控制算法开发。

(4) 5G产业激光及自动化技术开发

①研发目标

实现高精度、高稳定性、多功能、高生产能力、低能耗的5G手机部件加工系统和工艺的研发；控制粉尘，降低产品毛刺，实现在线检测功能，提高产品一致性和切割质

量，保障产品良率；降低设备故障率，减少维护成本。

②研发内容

性价比高的高功率、双光路、模块化皮秒激光系统研发；开发软件编程技术，开发路径优化、粉尘控制系统；研发切割全过程切割位点在线识别、切割边缘在线检测、实时追踪等功能；研发热效应控制技术，可编程控制系统，实现多规格产品加工；研究流体、结构力学、CAD、CAE 等模拟仿真技术。

(5) 半导体产业激光及自动化技术开发

①研发目标

A、高精度、高速度、高良品率晶圆蚀刻划片设备；B、控制粉尘，降低产品毛刺，提高产品一致性和切割质量，提高产品良率；C、提高设备兼容性，实现上下位多方位集成；D、降低设备故障率，减少维护成本。

②研发内容

高功率、窄脉宽激光工艺开发；微米级导轨等精密部件及晶圆传动技术研发；基于多维度 CCD 相机多角度采集组装过程各工艺段图像，进行机器视觉图像智能识别分析系统与上下工位设备、外设通讯、MES 数据收集和上传等集成研究，实现机器视觉多维度应用和 MES 系统多类型对接；强化流体、结构仿真技术，开发高稳定性激光切割机构设计技术；研究开发高速脱机控制系统，结合 PC、激光软件、驱动电机以及执行机构的响应速度和响应时间，设计晶圆切割控制算法。

3、项目投资概算

本项目计划投资总额为 19,100 万元，具体金额及比例如下：

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	设备购置及安装费	5,709.20	29.89%
1.1	新能源激光及自动化研究部设备购置费	1,733.60	9.08%
1.2	5G 产业激光及自动化研究部设备购置费	724.00	3.79%
1.3	半导体激光及自动化研究部设备购置费	1,074.00	5.62%
1.4	激光器研究与应用开发中心设备购置费	804.00	4.21%
1.5	测试应用研发部设备购置费	1,117.60	5.85%
1.7	办公设备购置费	106.00	0.55%

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1.8	设备安装费	150.00	0.79%
2	土地费用	-	0.00%
3	工程建设费	10,800.00	56.54%
3.1	土建费用	7,920.00	41.47%
3.2	装修费用	2,880.00	15.08%
4	研发费用	2,590.80	13.56%
4.1	研发人员工资	1,522.80	7.97%
4.2	研发物料费用	568.00	2.97%
4.3	其他	500.00	2.62%
5	项目总投资	19,100.00	100.00%

4、项目实施方案

（1）设备购置方案

该项目新增各类设备投资预计为 5,709.20 万元，主要新增设备（单台均价超过 20 万元的设备）如下：

1) 激光器研究与应用开发中心

设备名称	台套数	单台均价 (万元/单位)	总金额 (万元)
超快激光器	1	150	150
光束品质分析仪	2	62	124
光谱分析仪	2	50	100
通用测试平台	1	40	40
高分辨率示波器	2	40	80
3 轴激光扫描振镜	1	35	35
二次元测量仪	1	26	26
激光聚焦光束分析仪	2	21	42
自相关仪	2	20	40

2) 新能源激光及自动化研究部

设备名称	台套数	单台均价 (万元/单位)	总金额 (万元)
高功率激光系统	1	200	200
焊缝质量跟踪系统	2	100	200

设备名称	台套数	单台均价 (万元/单位)	总金额 (万元)
激光振镜焊接头	4	100	400
1500W 光纤测试平台	2	75	150
300W 光纤测试平台	2	75	150
高功率光纤激光器	2	60	120
200W 光纤测试平台	2	59	118
通用测试平台	1	40	40
掺铥连续光纤激光器	2	40	80
3 轴激光扫描振镜	1	35	35
二次元测量仪	1	26	26
超声波焊缝探伤仪	2	25	50

3) 测试应用研究部

设备名称	台套数	单台均价 (万元/单位)	总金额 (万元)
高速摄像机	2	60	120
分光光度计	2	50	100
超景深三维显微镜	2	50	100
通用测试平台	4	40	160
100W 光纤测试平台	6	40	240
3 轴激光扫描振镜	4	35	140
全自动影像测量仪	2	25	50
应力测试仪	2	20	40

4) 5G 激光及自动化研究部

设备名称	台套数	单台均价 (万元/单位)	总金额 (万元)
飞秒激光器	1	200	200
高功率激光系统	1	200	200
超快激光器	1	150	150
通用测试平台	1	40	40
3 轴激光扫描振镜	1	35	35
二次元测量仪	1	26	26

5) 半导体激光及自动化研究部

设备名称	台套数	单台均价 (万元/单位)	总金额 (万元)
飞秒激光器	1	200	200
高功率激光系统（前制程）	1	200	200
高功率激光系统（后制程）	1	200	200
超快激光器	2	150	300
通用测试平台	1	40	40
3轴激光扫描振镜	1	35	35
二次元测量仪	1	26	26

(2) 项目进度安排

本项目从启动到完成实施周期为 27 个月，采取并行作业，具体项目实施进度安排如下：

项目进度	T				T+1				T+2
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1
研发大楼设计									
研发大楼建设									
研发大楼装修									
人员招聘									
人员培训									
设备筛选与采购									
设备安装									
研发项目试运行									
正式运行									

5、项目对未来经营成果的影响

本项目属于高端装备应用开发项目，项目的实施预计将可研发可显著提升公司高端自动化装配产品的性能，这些产品将应用于动力电池、5G、半导体、氢能源等领域，这将大幅提高海目星的产品市场竞争力，加强海目星在新兴市场竞争力。同时项目的实施，将使海目星具备高功率超快激光器的研发和批量生产能力，这将为海目星装备产品多应用领域拓展提供保障。

四、募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术的关系

锂电智能成套装备生产扩建项目是对已有业务的延伸和扩展,通过引进先进锂离子电池设备制造生产线,并结合锂离子电池生产线后处理系统整合能力,扩大公司产能,满足下游客户需求,为公司的可持续发展提供有力保障。公司将通过新建厂房、添购设备、增加人员等,扩大企业既有产品的生产规模,提高产品质量,实现规模效应。本项目实施是公司现有主营业务的合理拓展,能有效提高公司整体业务规模,提升公司在锂离子电池生产设备市场中的地位。

激光及自动化装备研发中心项目将建设研发中心大楼,招聘工程师、技术员,并购置配套的硬件设备和软件系统,开展国内外行业先进技术、工艺的研究,及新产品的创新与开发,完善公司的研发设计能力。激光及自动化装备研发中心项目的实施将进一步优化公司研发环境,提高公司的整体研发能力和产品竞争力。

五、未来发展战略与规划

(一) 公司未来发展目标

公司始终坚持“改变世界装备格局,推动人类智造进步”的使命,秉承“成为全球工业激光与自动化智造第一品牌”的愿景,专注于激光及自动化智能装备领域的研发与市场拓展。不断增强公司的激光光学及控制技术、与激光系统相配套的自动化技术,以行业发展为发展方向,以客户需求为导向,持续开发符合下游产业的新设备,促进下游行业产业升级。

1、新兴行业布局及新技术开发

公司计划大力发展在 5G 产业的设备应用,如通讯组件中高频滤波器、用于器件连接的新材料柔性线路板、5G 基站及芯片的各种半导体封装器件及其他用于 5G 行业的新材料,利用超快及纳秒激光的切割及表面加工技术,为客户提供全套的解决方案。

除了在 5G 行业的产品和技术布局外,公司还在氢能源、半导体、锂电新能源等新兴领域强化产品和技术储备,以便在未来相关领域的市场爆发前,提前做好准备,占得市场先机。

2、现有主要技术、产品研发升级工作

在激光器方面,未来研发重点将围绕高功率超短脉冲和高度定制化的方向进一步加

强超快激光器以及配套光学器件的研发,加强公司在激光领域创新能力并进一步提升整体优势。

在激光与自动化应用方面,将继续在 3C 行业的三大细分方向(变压器生产线,VCM 生产线,防水镀膜行业点胶及除胶生产线)加大研发力量投入。主要在设备兼容性、操作性、维护性方面的智能化进行深入研究,将人工智能的研究成果充分的转化到自动化设备上,进一步提升设备的性价比,增强市场竞争力。

锂电设备制造是公司目前的主营业务之一,锂电行业仍呈现稳定发展的态势,该行业应用前景广阔。与半导体、汽车等行业的高效低成本产线相比,锂电池生产线效率低、成本高,随着政策补贴退坡,行业生产线提效降本,将是业内所有公司的共同目标。

(二) 报告期内采取的措施和实施效果

公司通过持续研发投入及产品研究,已发展成为业内领先的激光及自动化综合服务解决方案提供商。在锂电池高速激光制片机领域,公司凭借扎实的技术基础和产品质量,成功进入 CATL、ATL、中航锂电、长城汽车、蜂巢能源、力神、亿纬锂能等行业领先企业供应链体系,并通过客户大批量验收;在电池全自动装配整线领域,公司生产的入壳机量产稳定性和生产质量达到行业领先水平,服务的客户包括 CATL、中航锂电、长城汽车、蜂巢能源、欣旺达、亿纬锂能等;在全自动干燥线业务方面,公司设备稳定性和生产质量均达到行业领先水平,客户覆盖 CATL、中航锂电、长城汽车、蜂巢能源、亿纬锂能等。

此外,在规模化生产 VCM(音圈马达)自动组装线、SMA(记忆合金)去绝缘层挂线设备(主要用于手机摄像头马达的生产)、3C 精密防水自动化生产线、激光焊锡机等设备方面,公司能够为下游客户提供全流程自动化解决方案,在行业内具备较强的竞争优势。

(三) 未来实施规划

公司在未来生产运营中,将在产品技术研发、市场营销、人才培养、资金筹集等多个方面稳步实施发展规划,保障公司稳定可持续发展。

1、产品技术研发规划

随着激光及自动化技术应用越来越成熟,公司设备适用的行业领域将会越来越广。

公司在深入研究行业发展趋势，结合自身所在行业经验的判断，未来公司研发将以激光光学及控制技术、与激光系统相配套的自动化技术为核心导向，在锂电激光及自动化应用、氢能源激光及自动化应用、5G 产业激光及自动化应用、半导体产业激光及自动化应用、超快激光技术等领域重点投入，保持公司在激光及自动化设备行业的技术优势并为公司产品开发提供新的技术支撑。在开发新产品的过程中，进一步推进新产品研发的标准化、模块化，积极引导各行业加工设备的行业标准的制定，先一步掌握行业的话语权，促进行业健康稳定发展。

2、市场开拓规划

在未来的三至五年内，公司在显示及脆性材料精密激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、动力电池激光及自动化设备方面，将继续巩固与强化产品优势战略，在巩固现有市场份额的同时，进一步提升产品的市场占有率和覆盖率。

公司各事业部设置了专业的市场服务团队，充分发掘和开拓新行业、新市场的潜在客户，针对不同行业不同特点的客户，为其提供定制化的激光及自动化综合解决方案。同时，公司为客户提供高质量、及时的售后服务，增强了客户的产品使用体验，从而提高了客户粘性和忠诚度。

3、人才培养规划

为保持公司的竞争优势，公司将根据既定的业务发展计划制定相应的人力资源发展计划，建立健全的人才培养体系，不断引进新的人才和调整人才结构。公司将重点选拔和引进更多适合企业标准的人才，并根据岗位标准，从生产线、管理线、技术线、营销线选拔对公司忠诚度高，业务水平过硬的人才，不断充实公司管理层，通过内部培训、委托培养、外部培训，不断提高管理人员的业务素养和管理水平。通过多渠道人才培养和人才引进，建立一支高素质的人才队伍，并不断完善与之相适应的绩效评价体系和人才激励机制，夯实企业的管理基础，促进公司可持续发展。

4、资金筹集规划

公司利用本次募集资金投资激光及自动化装备扩建项目及激光及自动化装备研发中心项目，扩充锂电设备产能，巩固现有产品技术优势，拓宽公司研发领域，提升整体研发能力。公司所处的行业属于国家产业政策支持的高端制造业，下游行业应用广泛，如有更好的发展规划和投资项目，公司将考虑采用二级市场再融资、发行债券的方式进行融资。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护情况

为保护投资者依法享有的权利，加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规和《公司章程》的要求，结合公司实际情况制定了保护投资者权益的措施。具体如下：

（一）建立健全内部信息披露制度和流程

公司第一届第二十五次董事会审议通过了《信息披露管理制度》，对公司信息披露的总则、内容、程序、职责、保密措施及监督管理等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。按照该办法，公司信息披露程序为：

1、定期报告披露程序

（一）由公司董事、董事会秘书及有关高级管理人员召开会议，确定定期报告披露时间，制订编制计划；（二）总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员组织各相关部门按定期报告编制计划起草定期报告草案，经公司总经理办公会讨论后由董事会秘书负责送达董事审阅；（三）董事会审议通过；（四）监事会对董事会编制的定期报告进行审核，以监事会决议的形式提出书面审核意见；（五）董事、高级管理人员对定期报告签署书面确认意见；（六）董事长（或其指定授权人）签发定期报告并加盖公司或董事会公章；（七）董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告。

2、临时报告披露程序

（1）公司涉及董事会、监事会、股东大会决议，独立董事意见的信息披露遵循以下程序：1）董事会办公室根据董事会、监事会、股东大会召开情况及决议内容编制临时报告；独立董事意见直接由董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告；2）以董事会名义发布的临时报告应提交董事长审核签发；3）以监事会名义发布的临时报告应提交监事会主席审核签发；4）董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告。

（2）公司涉及《信息披露管理制度》第二十五条所列的重大事件，或其他可能对

公司证券及其衍生品种交易价格产生较大影响,以及将对公司经营管理产生重要影响的事宜且不需经过董事会、监事会、股东大会审批的信息披露遵循以下程序:1)与上述事宜相关的公司职能部门在事件发生后及时向董事会秘书报告,并按要求向董事会办公室提交相关文件;2)董事会秘书应当判断该事宜是否涉及信息披露,并及时报告总经理和董事长。董事会秘书对于该事项是否涉及信息披露有疑问时,应当及时向上海证券交易所咨询。3)董事会秘书负责组织董事会办公室编制涉及披露事项的临时报告;4)董事会秘书审查并签字;5)总经理审查并签字;6)董事长(或其指定授权人)批准并签字,并加盖公司或董事会公章;7)董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告。

3、控股子公司信息披露程序

(一)控股子公司召开董事会、监事会、股东会/股东大会,应在会议召开之日起两个工作日内将会议决议及全套文件报公司董事会办公室;控股子公司在涉及《信息披露管理制度》第二十五条所列示,且不需经过董事会、监事会、股东大会审批的事件发生后应按照《信息披露管理制度》第三十三条第(二)款的规定及时向公司董事会秘书报告,并按要求向公司董事会办公室报送相关文件,报送文件需经子公司董事长(或其指定授权人)签字;(二)董事会秘书负责组织董事会办公室编制临时报告;(三)董事会秘书审查并签字;(四)总经理审查并签字;(五)董事会(或董事长)批准并签字,并加盖公司或董事会公章;(六)董事会秘书或证券事务代表报上海证券交易所审核后公告。

(二)投资者沟通渠道

公司第一届第二十五次董事会审议通过了《投资者关系管理制度》,明确公司投资者关系工作由董事长领导,董事会秘书为投资者关系管理负责人,董事会办公室负责具体承办和落实。

投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容主要包括:(一)公司的发展战略,包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等;(二)法定信息披露及其说明,包括定期报告和临时公告等;(三)公司依法可以披露的经营管理信息,包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等;(四)公司依法可以披露的重大事项,包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合

作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；（五）企业文化建设；（六）公司的其他相关信息。

投资者关系工作的主要职责是包括：（一）分析研究。统计分析投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层。（二）沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度。（三）公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象。（四）有利于改善投资者关系的其他工作。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规和《公司章程》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

（一）公司本次发行前的股利分配政策

根据《公司章程》的相关规定，本公司发行前的利润分配政策如下：

公司分配当年税后利润是，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，经股东大会决议进行分配的，按照股东持有的股份比例分配，但章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的股份不参与分配利润。

（二）公司本次发行后的股利分配政策

根据公司 2019 年第八次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程(草案)》，公司发行上市后的利润分配政策如下：

1、公司的利润分配原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，兼顾公司的长远利益及公司的可持续发展，并保持利润分配的连续性和稳定性。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、公司的利润分配形式

公司采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，但优先采用现金分红的利润分配方式。

3、公司的利润分配期间

公司一般进行年度利润分配，董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期利润分配。

4、公司利润分配的具体条件及比例：

（1）如公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，每年按不低于当年度实现的可分配利润的 15%向股东分配股利。且公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。

采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。若公司快速成长，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，在确保上述现金利润足额分配的前提下，可以提出股票股利分配方案。

(2) 公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，或超过 5,000 万元；(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

5、利润分配方案的制订和通过

公司的利润分配方案由董事会制订。在具体方案制订过程中，董事会应充分研究和论证公司现金分红的时机、条件、最低比例以及决策程序要求等事宜，通过多种渠道充分听取中小股东、独立董事、监事会及公司高级管理人员的意见。独立董事应就利润分配方案发表明确意见，公司应在发布召开股东大会的通知时，公告独立董事意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。利润分配方案经董事会通过后，交由股东大会审议。公司利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上表决通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过现场、电话、公司网站及交易所互动平台等媒介主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

重大投资计划或重大现金支出等事项应经董事会审议通过后，提交股东大会进行审议。在公司当年未实现盈利的情况下，公司不进行现金利润分配。公司董事会未作出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。若存在公司股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金股利，以偿还其占用的资金。

6、利润分配政策的调整

如公司自身生产经营状况或外部经营环境发生重大变化、公司现有利润分配政策将影响公司可持续经营的，或者依据公司投资规划和长期发展确实需要调整公司利润分配政策的，公司可以对利润分配政策进行调整。

调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；且有关调整利润分配政策的议案，需事先征求独立董事及监事会的意见，董事会应就调整利润分配政策做专题讨论，通过多种渠道充分听取中小股东、独立董事、监事及公司高级管理人员的意见。公司董事会审议通过后，方可提交公司股东大会审议，该事项须经出席股东大会股东所持表决权 2/3 以上通过。

独立董事应就利润分配调整方案发表明确意见，公司应在发布召开股东大会的通知时，公告独立董事意见。

股东大会对利润分配政策进行审议时，应当通过现场、电话、公司网站及交易所互动平台等媒介主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

三、报告期内的股利分配情况

报告期内未发生股利分配情况。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

2019年12月12日，公司召开2019年第八次临时股东大会，审议通过了《关于本次发行前滚存利润分配方案的议案》，公司截至首次公开发行人民币普通股（A股）完成之日前各年度滚存的未分配利润及本次发行当年实现的净利润全部由本次发行完成后的新老股东依其所持公司股份比例共同享有。

五、股东投票机制的建立情况

公司通过采用累积投票、网络投票、征集投票等方式，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制度

根据《公司章程》、《股东大会议事规则》相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。除采取累积投票制选举董事、监事外，每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程》、《股东大会议事规则》相关规定，公司股东大会将设置会场，以现场会议的形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或公司章程的规定，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。采用网络方式参加股东大会的，公司将通过证券交易所交易系统或互联网投票系统确认股东身份的合法有效。

（三）征集投票权的相关安排

根据《公司章程》、《股东大会议事规则》相关规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以向公司股东征集其合法享有的股东大会召集权、提案权、提名权、表决权等股东权利。股东权利征集应采取无偿的方式进行，并应向被征集人充分披露信息。

六、相关承诺事项

（一）关于股份限制流通和减持意向的承诺

1、公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业鞍山海康、海目星投资及深海创投承诺：

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人/本企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。若因公司进行权益分派等导致本人/本企业持有的公司股票发生变化的，本人/本企业仍将遵守上述承诺。

(2) 本人/本企业在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司首次公开发行股票的发价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司发价，或者公司上市后 6 个月期末收盘价低于发价，本人/本企业持有公司上述股份的锁定期自动延长 6 个月；若公司股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，发价将相应调整。

(3) 本人/本企业将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持公司股票。在持有公司股票的锁定期届满后拟减持公司股票的，减持公司股票总数将不超过相关法律法规及证券交易所规则的限制。在实施减持时，将依据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

(4) 本人/本企业减持公司股票的方式应符合相关法律法规的规定，包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、协议转让方式、大宗交易方式等。

(5) 若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺的，则股份锁定期自动按该等规定或要求执行。

(6) 如本人/本企业违反上述承诺的，本人/本企业应承担因此而产生的法律责任。

2、公司董事、监事、高级管理人员赵盛宇、聂水斌、张松岭、高菁、刘明清、林国栋、周宇超和李营承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司发价（若公司股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，发价将相应调整），或者公司上市后 6 个月期末收盘价低于发价，本人持有公司上述股份的锁定期自动延长 6 个月。

(3) 自本人持有公司股票锁定期满后，在本人担任公司董事、监事或者高级管理人员期间内，每年转让的股份不超过本人所持有的公司股份总数的 25%；离职后六个月

内，不转让本人所持有的公司股份。

(4) 本人将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持公司股票。在持有公司股票的锁定期届满后拟减持公司股票的，减持公司股票总数将不超过相关法律法规及证券交易所规则的限制。在实施减持时，将依据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

(5) 本人在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司首次公开发行股票的发价。

(6) 本人减持公司股票的方式应符合相关法律法规的规定，包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、协议转让方式、大宗交易方式等。

(7) 如本人发生职务变更或离职等情况，不影响本承诺的效力，本人将继续履行上述承诺。

(8) 若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺的，则股份锁定期自动按该等规定或要求执行。

(9) 如本人违反上述承诺的，本人应承担因此而产生的法律责任

3、公司其他股东重道扬帆、重道永旭、江苏拓邦承诺

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，本公司/本企业不转让或者委托他人管理本公司/本企业直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本公司/本企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。若因公司进行权益分派等导致本公司/本企业持有的公司股票发生变化的，本公司/本企业仍将遵守上述承诺。

(2) 本公司/本企业将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持公司股票。在持有公司股票的锁定期届满后拟减持公司股票的，减持公司股票总数将不超过相关法律法规及证券交易所规则的限制。在实施减持时，将依据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减

持股份实施细则》等规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

(3) 本公司/本企业减持公司股票的方式应符合相关法律法规的规定，包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、协议转让方式、大宗交易方式等。

(4) 若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺的，则股份锁定期自动按该等规定或要求执行。

(5) 如本公司/本企业违反上述承诺的，本公司/本企业应承担因此而产生的法律责任。

4、公司其他股东招银一号、国信蓝思、君联成业、慧悦成长、科地优茂、厦门润土、赣州允公、深圳润土、中小企业发展基金、千里舟创投、天慧成长、欧瑞成长、深创投、东莞红土创投、同方汇金、红土孔雀、蒋绍毅、周逸承诺

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，本人/本企业/本公司不转让或者委托他人管理本人/本企业/本公司直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人/本企业/本公司直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。若因公司进行权益分派等导致本人/本企业/本公司持有的公司股票发生变化的，本人/本企业/本公司仍将遵守上述承诺。

(2) 本人/本企业/本公司将严格遵守关于股份锁定的承诺，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持公司股票。在持有公司股票的锁定期届满后拟减持公司股票的，减持公司股票总数将不超过相关法律法规及证券交易所规则的限制。在实施减持时，将依据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

(3) 本人/本企业/本公司减持公司股票的方式应符合相关法律法规的规定，包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、协议转让方式、大宗交易方式等。

(4) 若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺的，则股份锁定期自动按该等规定或要求执行。

(5) 如本人/本企业/本公司违反上述承诺的，本人/本企业/本公司应承担因此而产

生的法律责任。

5、持有公司 5%以上股份股东就持股及减持意向重新出具的承诺如下：

(1) 公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业鞍山海康、海目星投资及深海创投承诺：

1) 本人/本企业持续看好公司业务发展前景，拟长期持有公司股票，并将严格遵守关于股份锁定期的承诺。如在锁定期满后拟减持公司股份的，本人/本企业将遵守相关法律、法规、规章的规定。

2) 本人/本企业在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司首次公开发行股票的发价；若公司股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，发价将相应调整。

3) 本人/本企业在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，本人/本企业每年减持所持有的公司股份数量不超过本人/本企业持有公司股份总数的 25%；若因公司进行权益分派、减资缩股等导致本人/本企业所持公司股份发生变化的，相应年度可转让股份额度将相应调整。

4) 本人/本企业在持有公司股票的锁定期届满后拟减持公司股票的，将严格遵守中国证监会、证券交易所的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行必要的备案、公告程序，在股票锁定期满后逐步减持。

5) 本人/本企业减持公司股票的方式应符合相关法律法规的规定，包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、协议转让方式、大宗交易方式等。

6) 若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求与本承诺不一致的，则本人/本企业在减持公司股票时将按该等规定或要求执行

7) 如本人/本企业违反上述承诺的，本人/本企业应承担因此而产生的法律责任。

(2) 持有公司 5%以上股份股东招银一号、国信蓝思承诺：

1) 本企业持续看好公司业务发展前景，拟长期持有公司股票，并将严格遵守关于股份锁定期的承诺。如在锁定期满后拟减持公司股份的，本企业将遵守相关法律、法规、规章的规定

2) 本企业在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，减持价格将不

低于公司上市前一年度经审计每股净资产的价格；若公司股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，发行价将相应调整。

3) 本企业在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，本企业累计减持所持有的公司股份数量合计不超过本企业持有公司股份总数；若因公司进行权益分派、减资缩股等导致本企业所持公司股份发生变化的，相应年度可转让股份额度将相应调整。

4) 本企业在持有公司股票的锁定期届满后拟减持公司股票的，将严格遵守中国证监会、证券交易所的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行必要的备案、公告程序，在股票锁定期满后逐步减持。

5) 本企业减持公司股票的方式应符合相关法律法规的规定，包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、协议转让方式、大宗交易方式等。

6) 若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求与本承诺不一致的，则本企业在减持公司股票时将按该等规定或要求执行。

7) 如本企业违反上述承诺的，本企业应承担因此而产生的法律责任。

(3) 持有公司 5%以上股份股东聂水斌承诺：

1) 本人持续看好公司业务发展前景，拟长期持有公司股票，并将严格遵守关于股份锁定期的承诺。如在锁定期满后拟减持公司股份的，本人将遵守相关法律、法规、规章的规定。

2) 本人在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司首次公开发行股票的发价；若公司股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，发行价将相应调整。

3) 本人在持有公司股票锁定期届满后两年内拟减持公司股票的，本人每年减持所持有的公司股份数量不超过本人持有公司股份总数的 25%；若因公司进行权益分派、减资缩股等导致本人所持公司股份发生变化的，相应年度可转让股份额度将相应调整。

4) 本人在持有公司股票的锁定期届满后拟减持公司股票的，将严格遵守中国证监会、证券交易所的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行必要的备案、公告程序，在股票锁定期满后逐步减持。

5) 本人减持公司股票的方式应符合相关法律法规的规定，包括但不限于证券交易

所集中竞价交易方式、协议转让方式、大宗交易方式等。

6) 若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求与本承诺不一致的, 则本人在减持公司股票时将按该等规定或要求执行。

7) 如本人违反上述承诺的, 本人应承担因此而产生的法律责任。

(二) 关于公司稳定股价及股份回购的承诺

1、稳定股价及股份回购安排及关于稳定股价及股份回购承诺

(1) 启动及终止条件

公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票并在科创板上市后36个月内, 如公司股票收盘价格连续20个交易日低于最近一年经审计的每股净资产(如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的, 则为经调整后的每股净资产, 下同)(以下简称“启动条件”或“稳定股价启动条件”), 除因不可抗力因素所致外, 在符合中国证监会及上交所关于股份回购、股份增持、信息披露等有关规定的的前提下, 公司及相关主体应按下述方式稳定公司股价:

- 1) 公司回购股份;
- 2) 控股股东、实际控制人增持股份;
- 3) 董事、高级管理人员增持公司股份;
- 4) 其他法律、法规、规章、规范性文件以及中国证监会、证券交易所规定允许的措施。

触发启动条件后, 公司回购股份的, 公司应当在10日内召开董事会、30日内召开股东大会, 审议稳定股价具体方案, 明确该等具体方案的实施期间, 并在股东大会审议通过该等方案后的5个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

在稳定股价措施的实施前或实施期间内, 如公司股票连续20个交易日收盘价高于最近一年经审计的每股净资产, 将停止实施稳定股价措施, 但法律、法规、规章及规范性文件规定相关措施不得停止的除外。

稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后, 若再次触发启动条件的, 则再次启动稳定股价预案。

（2）公司回购公司股票的具体安排

公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》、《关于支持上市公司回购股份的意见》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规、规章及规范性文件的规定。

公司股东大会对回购股份方案做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人承诺就审议该等回购股份议案时投赞成票。公司股东大会可以授权董事会对回购股份方案作出决议。公司董事会对回购股份方案作出决议时，须经三分之二以上董事出席的董事会会议决议通过，公司非独立董事承诺就审议该等回购股份议案时投赞成票。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向中国证监会、上交所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、法规、规章及规范性文件之要求之外，还应符合下列各项：

- 1) 公司通过二级市场以集中竞价方式或者要约的方式回购股票；
- 2) 公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司本次发行上市所募集资金净额的80%；
- 3) 公司连续12个月内回购股份比例累计不超过公司上一年度末总股本的2%；
- 4) 公司单次用于回购股份的资金原则上不得低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的5%，但不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的10%。经公司董事会审议批准，可以对上述比例进行提高；

当上述（3）、（4）两项条件产生冲突时，优先满足第（3）项条件的规定。

5) 公司可以使用自有资金、发行优先股、债券募集的资金、发行普通股取得的超募资金、募投项目节余资金和已依法变更为永久补充流动资金的募集资金、金融机构借款以及其他合法资金回购股份。

（3）公司实际控制人增持公司股票的具体安排

触发稳定股价启动条件但公司无法实施股份回购时，控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律、法规、规章及规范性文件的条件和要求，且不会

导致公司股权分布不符合上市条件和/或控股股东履行要约收购义务的前提下，对公司股票进行增持。

公司控股股东、实际控制人应在稳定股价启动条件触发 10 个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司，并由公司在增持开始前 3 个交易日内予以公告。

控股股东、实际控制人实施稳定股价预案时，还应符合下列各项：

1) 控股股东、实际控制人单次用于增持股份的资金不得低于自公司上市后累计从公司所获得税后现金分红金额的 20%；

2) 控股股东、实际控制人单次或连续十二个月内累计用于增持公司股份的资金不超过自公司上市后累计从公司所获得税后现金分红金额的 50%；

3) 控股股东、实际控制人单次增持公司股份的数量合计不超过公司股份总数的 2%；

4) 控股股东、实际控制人增持价格不高于公司最近一年经审计的每股净资产的 100%。

当上述 1)、3) 两项条件产生冲突时，优先满足第 3) 项条件的规定。

(4) 公司董事、高级管理人员增持公司股票的具体安排

触发稳定股价启动条件，但公司无法实施股份回购且公司控股股东、实际控制人无法增持公司股票，或公司控股股东、实际控制人未及时提出或实施增持公司股份方案时，则启动董事、高级管理人员增持，但应当符合《上市公司收购管理办法》和《上市公司董事、监事和高级管理人员所持公司股份及其变动管理规则》等法律、法规、规章及规范性文件的要求和条件，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

公司董事、高级管理人员应在稳定股价启动条件触发 10 个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司，并由公司在增持开始前 3 个交易日内予以公告。

公司董事、高级管理人员实施稳定股价预案时，还应符合下列各项：

1) 公司董事、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不少于该等董事、高级管理人员上年度自公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬（如有）和津贴（如有）合计金额的 20%；

2) 公司董事、高级管理人员单次或连续十二个月内累计用于增持公司股票的资金不超过该等董事、高级管理人员上年度自公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬（如有）和津贴（如有）合计金额的 50%；

3) 公司董事、高级管理人员增持价格不高于公司最近一年经审计的每股净资产的 100%。

公司在本次发行上市后三年内聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

(5) 股价稳定方案的保障措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，该等单位及人员承诺接受以下约束措施：

1) 公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时公司自愿承担相应的法律责任。

2) 如果控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未履行上述增持承诺，则发行人可延迟发放其增持义务触发当年及后一年度的现金分红（如有），以及当年薪酬和津贴总额的 50%，同时其持有的公司股份将不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3) 公司将提示及督促公司未来新聘任的董事、高级管理人员履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。

2、公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业-鞍山海康、海目星投资及深海创投关于稳定股价及股份回购承诺

在公司股票上市后三年内，若公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于公司上一会计年度经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）情形时，本人/本企业将按照股东大会审议批准的《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案》（以下简称“《稳定股价的预案》”）的规定采取相应稳定股价的措施，包括但不限于：

(1) 本人/本企业将按照股东大会审议批准的《稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就利润分配方案或资本公积转增股本方案召开的股东大会上，对实施利润分配方案或资本公积转增股本方案的相关决议投赞成票。

(2) 本人/本企业将按照股东大会审议批准的《稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票。

(3) 本人/本企业将按照股东大会审议批准的《稳定股价的预案》中的相关规定，履行包括但不限于增持公司股份在内的相关各项义务。

在启动稳定股份措施的前提条件满足时，若本人/本企业未采取或未同意相应股价稳定措施的，本人/本企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述股价稳定措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；不可撤销地授权公司以本人/本企业应获得的与增持股份所支付对价金额相等的公司现金分红或工资薪酬代本人/本企业履行股份增持义务；依法赔偿投资者因本人/本企业未履行上述承诺而致使投资者遭受的损失。

3、公司董事（不含独立董事）、高级管理人员关于稳定股价及股份回购承诺

在公司股票上市后三年内，若公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于公司上一会计年度经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）情形时，本人将按照股东大会审议批准的《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案》（以下简称“《稳定股价的预案》”）的规定采取相应稳定股价的措施，包括但不限于：

1) 在本人担任公司董事（不含独立董事）期间，将按照股东大会审议批准的《稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就利润分配方案或资本公积转增股本方案召开的董事会上，对实施利润分配方案或资本公积转增股本方案的相关决议投赞成票。

2) 在本人担任公司董事（不含独立董事）期间，本人将按照股东大会审议批准的《稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票。

3) 在本人担任公司董事（不含独立董事）/高级管理人员期间，本人将按照经公司股东大会审议批准的《稳定股价的预案》中的相关规定，履行包括但不限于增持公司股

份在内的相关各项义务。

在启动稳定股份措施的前提条件满足时，若本人未采取或未同意相应股价稳定措施的，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述股价稳定措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；不可撤销地授权公司以本人应获得的与增持股份所支付对价金额相等的公司现金分红或工资薪酬代本人履行股份增持义务；依法赔偿投资者因本人未履行上述承诺而致使投资者遭受的损失。

（三）股份回购和股份购回的承诺

1、公司关于股份回购和股份购回的相关承诺

（1）公司首次公开发行招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若本次公开发行股票的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将在证券监督管理部门作出上述认定时，及时提出股份回购预案，并提交董事会、股东大会讨论，依法回购首次公开发行的新股（不含原股东公开发售的股份），回购价格按照发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

（3）如招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，将本着简化程序、积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

2、公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业-鞍山海康、海目星投资及深海创投关于股份回购和股份购回的相关承诺

（1）公司首次公开发行招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若本次公开发行股票的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将在证券监督管理部门作出上述认定时，及时提出股份回购预案，并提交董事会、股东大会

会讨论，依法回购首次公开发行的新股（不含原股东公开发售的股份），回购价格按照发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。当发生上述情形时，本人/本企业承诺将督促公司履行股份回购事宜的决策程序，并在公司召开股东大会对回购股份做出决议时，承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（3）如招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本人/本企业将本着简化程序、积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

3、公司董事、监事、高级管理人员关于股份回购和股份购回的相关承诺

公司招股意向书中与本人相关的内容真实、准确、完整，且本人不存在指使公司违反规定披露信息，或者指使公司披露有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的信息的情形。如招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着简化程序、积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

根据发行人出具的《关于欺诈发行上市股份购回的承诺函》，发行人承诺：

“一、公司符合科创板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况。

二、公司所报送的注册申请文件和披露的信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司不存在财务造假、利润操纵或者有意隐瞒其他重要信息等骗取发行注册的行为。

三、如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，发行人承诺按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，从投资者手中购回本次公开发行的全部新股，并承担与此相关的一切法律责任。”

2、实际控制人承诺

根据实际控制人赵盛宇及其控制的企业鞍山海康、海目星投资及深海创投出具的《关于欺诈发行上市股份购回的承诺函》，实际控制人及其控制的前述企业承诺：

“一、公司符合科创板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况。

二、本人/本企业不存在违反相关法律法规、办法的规定，致使公司所报送的注册申请文件和披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或者纵容、指使、协助公司进行财务造假、利润操纵或者有意隐瞒其他重要信息等骗取发行注册的行为。

三、如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，本人/本企业承诺按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，从投资者手中购回本次公开发行的全部新股，并承担与此相关的一切法律责任。”

(五) 关于业绩摊薄的填补措施及承诺

1、公司填补回报的相关措施

本次发行完成后，公司的总股本规模较发行前将出现较大增长。本次发行募集资金投资项目预期将为公司带来较高收益，将有助于公司每股收益的提高。但是，若未来公司经营效益不及预期，公司每股收益可能存在下降的风险，提醒投资者关注本次发行可能摊薄即期回报的风险。

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将通过加快募投项目投资进度、加大市场开发力度、加强经营管理和内部控制、强化投资者回报机制等方式，提升资产质量，提高销售收入，从而增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄即期回报。公司制定的主要具体措施如下：

(1) 加快募投项目投资进度

本次募集资金到位前，为尽快推进募投项目建设，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，提前以自有资金实施募投项目。本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日建设完成，以提高公司综合盈利水平，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

（2）加大市场开发力度

公司将在现有业务服务网络的基础上完善并扩大经营业务布局，致力于为全球更多客户提供优质的服务，在不放松拓展国内客户的同时，加大国际知名客户的开拓力度。公司将不断提高研发能力、完善服务体系，扩大业务覆盖面，凭借先进、可靠的产品和一流的服务促进市场拓展，从而优化公司的战略布局。

（3）加强经营管理和内部控制

公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会及其各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的管理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础。未来几年，公司将进一步提高经营管理水平、加快项目建设周期，提升公司的整体盈利能力。另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时，公司也将继续加强企业内部控制，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

（4）强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了股东分红回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

2、实际控制人及其控制的企业-鞍山海康、海目星投资及深海创投的承诺

为确保上述填补被摊薄即期回报措施得到切实履行，公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业-鞍山海康、海目星投资及深海创投承诺：

（1）任何情形下，均不会滥用实际控制人地位，均不会越权干预公司经营管理活

动，不会侵占公司利益。

(2) 将切实履行作为实际控制人的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

(3) 不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

(4) 将严格遵守公司的预算管理，任何职务消费行为均将在为履行职责之必须的范围内发生，并严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。

(5) 不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动。

(6) 将尽最大努力促使公司填补即期回报的措施实现。

(7) 将尽责促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(8) 将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(9) 将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案，并愿意投赞成票。

(10) 如监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的相关规定有其他要求的，且上述承诺不能满足监管机构的相关要求时，本人/本企业承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

(11) 若本人/本企业违背上述承诺致使摊薄即期回报的填补措施无法得到有效落实，从而损害了公司和中小投资者的合法权益，公司和中小投资者有权采取一切合法手段向本人/本企业就其遭受的损失进行追偿。

3、董事、高级管理人员的承诺

为确保上述填补被摊薄即期回报措施得到切实履行，公司董事、高级管理人员赵盛宇、聂水斌、张松岭、高菁、何斌辉、马楠、杨文杰、章月洲、庄任艳、周宇超、李营承诺：

(1) 不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

(2) 将严格遵守公司的预算管理，任何职务消费行为均将在为履行职责之必须的范围内发生，并严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。

(3) 不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动。

(4) 将尽最大努力促使公司填补即期回报的措施实现。本人将尽责促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(5) 将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。本人将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案，并愿意投赞成票（如有投票权）。

(6) 如监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的相关规定有其他要求的，且上述承诺不能满足监管机构的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

(7) 若本人违背上述承诺致使摊薄即期回报的填补措施无法得到有效落实，从而损害了公司和中小投资者的合法权益，公司和中小投资者有权采取一切合法手段向本人就其遭受的损失进行追偿。

（六）股利分配政策的承诺

公司全体股东承诺：

1、公司《公司章程》已依法定程序取得公司临时股东大会的有效决议通过，本人/本公司/本企业认可《公司章程》中有关利润分配相关条款的内容。

2、公司首次公开发行股票经上海证券交易所核准并经中国证监会注册后，《公司章程》经由董事会根据首次公开发行股票情况补充有关注册资本、发行股票数、上市时间等内容后报送工商登记机关备案后立即生效和适用；如基于前述原因需要将修改后的《公司章程》提交股东大会审议时，本人/本公司/本企业不会提出任何异议，并将投赞成票。

3、公司首次公开发行股票后，股东大会审议董事会根据《公司章程》的规定制定的利润分配具体方案时，本人/本公司/本企业表示同意并将投赞成票。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、公司关于依法承担赔偿责任或赔偿相关承诺

（1）如公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

3）给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

（2）如公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。

2、公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业-鞍山海康、海目星投资及深海创投承诺：

（1）如本人/本企业非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）通过公司及时、充分披露本人/本企业未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；

2）向公司及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护公司及其投资者的权益；

3）将上述补充承诺、替代承诺或解决措施提交公司股东大会审议；

4）本人/本企业违反承诺所得收益将归属于公司，因此给公司或其投资者造成损失

的，将依法对公司或其投资者进行赔偿。

(2) 如本人/本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 通过公司及时、充分披露本人/本企业未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；

2) 向公司及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护公司及其投资者的权益。

3、除公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业-鞍山海康、海目星投资及深海创投外的其他股东承诺：

(1) 如本人/本公司/本企业非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 通过公司及时、充分披露本人/本公司/本企业未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；

2) 向公司及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护公司及其投资者的权益；

3) 将上述补充承诺、替代承诺或解决措施提交公司股东大会审议；

4) 本人/本公司/本企业违反承诺所得收益将归属于公司，因此给公司或其投资者造成损失的，将依法对公司或其投资者进行赔偿。

(2) 如本人/本公司/本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 通过公司及时、充分披露本人/本公司/本企业未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；

2) 向公司及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护公司及其投资者的权益。

4、公司董事、监事及高级管理人员承诺：

(1) 如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 通过公司及时、充分披露本人未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；

2) 向公司及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护公司及其投资者的权益；

3) 将上述补充承诺、替代承诺或解决措施提交公司股东大会审议；

4) 同意公司就本人未履行承诺的行为对本人实施调减或停发薪酬或津贴；

5) 本人违反承诺所得收益将归属于公司，因此给公司或其投资者造成损失的，将依法对公司或其投资者进行赔偿。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 通过公司及时、充分披露本人未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；

2) 向公司及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护公司及其投资者的权益。

(八) 其他承诺事项

1、资金占用相关承诺

公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业-鞍山海康、海目星投资及深海创投出具了《关于避免资金占用的承诺函》，承诺：(1) 不存在公司为本人及其控制的企业进行违规担保的情形或本人及其控制的企业以借款、代偿债务、代垫款项等方式占用或转移公司资金或资产的情形。(2) 本人/本企业将严格遵守有关法律、法规和规范性文件及公司章程的要求及规定，确保将来避免发生上述情形。

2、社保、公积金相关承诺

公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业鞍山海康、海目星投资及深海创投出具了《关于社保公积金的承诺函》，承诺：如果公司或其下属全资/控股子公司因在公司上市前未依法足额缴纳社会保险或住房公积金的行为被有权机关要求公司或其下属企业补缴，或者对公司或其下属企业进行处罚，或者有关人员向公司或其下属企业追索，本人/本企业将全额承担该部分补缴、被处罚或被追索的支出及费用，且在承担后不向公司或其下属企业追偿，保证公司及其下属企业不会因此遭受任何损失。

3、租赁物业相关承诺

公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业-鞍山海康、海目星投资及深海创投出具了《关于租赁物业的承诺函》，承诺：如果公司或其下属全资/控股子公司因公司上市前的租赁物业瑕疵而致使公司或其下属企业需要另寻租赁场所及/或受到任何政府部门的相关行政处罚、调查或整改要求而遭致任何经济损失的，本人/本企业将向公司及其下属企业足额支付相关搬迁费用及其他费用，且在承担后不向公司或其下属企业追偿，保证公司及其下属企业不会因此遭受任何损失。

4、环保手续瑕疵相关承诺

公司实际控制人赵盛宇及其控制的企业鞍山海康、海目星投资及深海创投出具了《关于环保手续瑕疵的承诺函》，承诺：如果公司或其下属全资/控股子公司因其在公司上市前的环保手续不完备或瑕疵导致公司或其下属企业受到环保主管部门的相关行政处罚、调查或整改要求而遭受任何经济损失的，本人/本企业将全额承担公司及其下属企业因此受到的处罚和全部费用，且在承担后不向公司或其下属企业追偿，保证公司及其下属企业不会因此遭受任何损失。

5、股份制改造转增股本缴税事宜相关承诺

公司股东招银一号、国信蓝思、君联成业、慧悦成长、科地优茂、厦门润土、赣州允公、深圳润土、中小企业发展基金、千里舟创投、天慧成长、欧瑞成长出具了《关于股份制改造转增股本缴税事宜的承诺函》，承诺：就公司的转增股本，如涉及公司应为本企业的合伙人代扣代缴个人所得税等税费而未予代扣代缴，导致将来税务主管部门要求公司补缴相应税款及/或因此所产生的所有相关费用，本企业承诺将保证本企业的合伙人全部承担前述所有应缴纳税款及相应费用，否则本企业将承担连带清偿责任。

6、江苏海目星 8,444.6 万元经营活动补返还贴风险相关承诺

公司实际控制人赵盛宇出具了《承诺函》，承诺：江苏海目星于 2018 年 12 月 28 日自金坛开发区管委会处获得 8,444.6 万元经营活动补贴，如前述经营活动补贴后续存在被追索的风险，本人将在江苏海目星实际被追索后，无条件的以现金补偿江苏海目星的损失，补偿的范围包括实际被追索的政府补助款以及与其相关的或有利息或现金罚款等。

第十一节其他重要事项

一、重大合同

(一) 销售合同

截至 2020 年 3 月 31 日, 发行人及其子公司签署的合同金额在 3,000.00 万元以上的已履行完毕或正在履行的重要销售合同情况如下:

序号	合同编号	客户名称	合同金额 (万元)	签署日期	合同履行情况
1	1704-010ZB-C102-19 及补充协议	中国航空规划设计研究总院有限公司	18,304.05	2019 年 3 月 19 日、 2019 年 5 月 17 日	正在履行
2	GA20170418007	珠海格力智能装备有限公司	15,890.00	2017 年 5 月 4 日	履行完毕
3	5100150176	Tesla, Inc.	981.26 万美元	2019 年 12 月 2 日	正在履行
4	0540139911	Apple Operations	873.60 万美元	2020 年 2 月 5 日	正在履行
5	1704-010ZB-C101-19 及补充协议	中国航空规划设计研究总院有限公司	6,750.78	2019 年 3 月 13 日、 2019 年 5 月 17 日	正在履行
6	FCNYKJYXGS 1900928	蜂巢能源科技有限公司	6,500.00	2019 年 5 月 29 日	正在履行
7	FCNYKJYXGS 1901025	蜂巢能源科技有限公司	6,416.00	2019 年 6 月 10 日	正在履行
8	JSYL-LD-09-09	江苏远隆供应链管理有限公司	5,888.00	2017 年 9 月 27 日	正在履行
9	4300369481	宁德时代新能源科技股份有限公司	5,758.48	2020 年 3 月 23 日	正在履行
10	-	中航锂电科技有限公司	5,000.00	2019 年 12 月 27 日	正在履行
11	FCNYKJYXGS 1900854	蜂巢能源科技有限公司	3,360.78	2019 年 5 月 16 日	正在履行
12	RPNY-CGSC2019043HMX	青山控股集团有限公司	3,130.00	2019 年 11 月 28 日	正在履行

(二) 采购合同

截至 2020 年 3 月 31 日, 发行人及其子公司签署的合同金额在 1,000 万元以上的已履行完毕或正在履行的重要采购合同情况如下:

序号	合同编号	供应商名称	采购名称	合同金额 (万元)	签署日期	合同执行情况
1	HMX2016050 60248	深圳市鹏翔运达机械科技有限公司	干燥炉	2,248.00	2016 年 5 月 7 日	履行完毕
2	HMX-LEZH- 20190316003	深圳市鹏翔运达机械科技有限公司	真空烘烤炉	1,665.60	2019 年 4 月 4 日	正在履行
3	JL-180207-3	准力机械股份有限公司	数控平面磨床	1,234.50	2018 年 3 月 29 日	履行完毕
4	无编号	深圳市克洛诺斯科技有限公司	精密金属机械加工机	1,165.80	2017 年 12 月 1 日	履行完毕
5	HMX-LEZH- 20190316004	深圳市誉辰自动化设备有限公司	包膜贴胶机、誉辰自动包装机控制软件 V1.0	1,152.00	2019 年 4 月 3 日	正在履行

序号	合同编号	供应商名称	采购名称	合同金额 (万元)	签署日期	合同执行情况
6	HMX-LEZH-20190316007	深圳市誉辰自动化设备有限公司	包蓝膜设备、誉辰包膜机控制程序软件 V1.0	1,119.60	2019年4月3日	正在履行
7	IPGB19040809SC	阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司	IPG 脉冲光纤激光器	1,075.00	2019年4月8日	履行完毕
8	IPGB20020266SC	阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司	IPG 脉冲光纤激光器	1,056.00	2020年2月21日	正在履行

(三) 融资合同

截至2020年3月31日,发行人及其子公司签署的合同金额在2,000.00万元以上的重要融资合同情况如下:

序号	合同类型	合同编号	借款人	债权人	银行名称	合同金额 (万元)	签署日	到期日	合同执行情况
1	委托贷款合同	2017年坛委托字第002号	江苏海目星	常州市金坛区华城园区建设投资有限公司	江苏银行股份有限公司常州分行	20,000.00	2017年11月3日	2024年11月28日	正在履行
2	委托贷款合同	2018年委托字第001号	江苏海目星	常州市金坛区诚华商贸有限公司	江苏银行股份有限公司常州分行	20,000.00	2018年12月14日	2024年11月28日	正在履行
3	授信合同	借2017综32819上步	深圳海目星	中国建设银行股份有限公司深圳市分行	中国建设银行股份有限公司深圳市分行	6,000.00	2018年3月8日	2019年3月7日	履行完毕
4	授信合同	2018年江字第0018500006号	江门海目星	招商银行股份有限公司江门分行	招商银行股份有限公司江门分行	2,000.00	2018年4月19日	2019年5月8日	履行完毕
5	流动资金借款合同	2018圳中银华借字第089号	深圳海目星	中国银行股份有限公司深圳龙华支行	中国银行股份有限公司深圳龙华支行	2,000.00	2018年10月12日	借款期限12个月,自第一个实际提款日起算	履行完毕
6	借款合同	2018年江字第1018500021号	江门海目星	招商银行股份有限公司江门分行	招商银行股份有限公司江门分行	2,000.00	2018年5月7日	为期一年,自贷款实际发放日起算	履行完毕
7	额度合同	借2019普27207上步	深圳海目星	中国建设银行股份有限公司深圳市分行	中国建设银行股份有限公司深圳市分行	2,000.00	2019年6月28日	2020年6月12日	正在履行
8	委托贷款合同及补充协议	深担(2020)年委贷字(0488)号、深担(2020)年委贷补字(0488)号	深圳海目星	深圳担保集团有限公司	中国建设银行股份有限公司深圳上步支行	3,000.00	2020年3月3日	2021年3月4日	正在履行
9	流动资金借款合同及补充协议	79042019280165、79042019280165-01	深圳海目星	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	2,000.00	2019年8月14日、2019年9月3日	自首次提款之日起一年	正在履行

序号	合同类型	合同编号	借款人	债权人	银行名称	合同金额 (万元)	签署日	到期日	合同执行情况
10	流动资金借款合同及补充协议	2019 圳中银华借字第 233 号、2019 圳中银华补借字第 233 号	深圳海目星	中国银行股份有限公司深圳龙华支行	中国银行股份有限公司深圳龙华支行	2,000.00	2019 年 11 月 28 日、2020 年 1 月 22 日	自实际提款日起 12 个月	正在履行
11	综合授信协议	ZH38932001001	深圳海目星	中国光大银行股份有限公司深圳分行	中国光大银行股份有限公司深圳分行	6,000.00	2020 年 1 月 20 日	2021 年 1 月 19 日	正在履行
12	固定资产借款合同	1002019991567772	江门海目星	江门农村商业银行股份有限公司棠下支行	江门农村商业银行股份有限公司棠下支行	2,500.00	2019 年 8 月 5 日	2024 年 7 月 20 日	正在履行
13	流动资金借款合同	44010120190011550	江门海目星	中国农业银行股份有限公司江门胜利支行	中国农业银行股份有限公司江门胜利支行	2,000.00	2019 年 10 月 11 日	总借款期限一年	正在履行
14	流动资金借款合同	JK063819000301	江苏海目星	江苏银行股份有限公司金坛支行	江苏银行股份有限公司金坛支行	2,000.00	2019 年 10 月 17 日	2020 年 9 月 16 日	正在履行
15	售后回租赁合同	FEHPT20DE2AMD5-L-01	江苏海目星	远东宏信融资租赁有限公司	-	3,000.00	2020 年 3 月 4 日	自起租日起 24 个月	正在履行

(四) 重大关联交易合同

1、关联销售合同

截至本招股意向书签署日，公司与关联方签署的已履行完毕或正在履行的重要销售合同情况如下：

序号	合同编号	合同对手方	合同标的	合同金额 (万元)	签署日期	合同履行情况
1	LENS201810107437 (CS) -SC	蓝思科技 (长沙) 有限公司	3D 玻璃曝光机、海目星 UVLED 光刻机控制系统软件 V1.0	1,178.10	2019 年 6 月 4 日	正在履行
2	LENS201805166634 (CS) -SC		3D 玻璃曝光机、海目星 UVLED 光刻机控制系统软件 V1.0	712.80	2018 年 5 月 28 日	履行完毕
3	LENS201805076588 (CS) -SC		3D 玻璃曝光机	648.00	2018 年 5 月 17 日	履行完毕
4	LENS201608014354 (CS)		自动曝光机	504.00	2016 年 8 月 15 日	履行完毕
5	LENS201607214311 (CS)		自动曝光机	504.00	2016 年 7 月 28 日	履行完毕

2、重组协议

截至本招股意向书签署日，公司与关联方签署的已履行完毕或正在履行的重要重组协议情况如下：

序号	合同标的	合同对手方	合同金额 (万元)	签署日期	合同执行情况
1	广州海目星 100% 股权	赵盛宇、聂水斌	405.00	2016 年 12 月 7 日	履行完毕
2	鞍山海目星 10% 股权	林国栋	190.00	2016 年 11 月 23 日	履行完毕

（五）重组协议

截至本招股意向书签署日，公司签署的重组协议参见本招股意向书“第十一节其他重要事项”之“一、重大合同”之“（四）重大关联交易合同”之“2、重组协议”。

（六）建设工程施工合同

截至本招股意向书签署日，公司签署的已履行完毕或正在履行的重大工程施工合同情况如下：

序号	合同编号	合同标的	合同对手方	合同金额 (万元)	签署日期	合同执行情况
1	GF-2017-0201	新建海目星产业园一期项目	中国建筑第二工程局有限公司	36,523.21	2018 年 6 月 1 日	正在履行
2	/	海目星（江门）激光智能装备有限公司建设工程项目	广东省电白建筑集团有限公司	10,000.00	2018 年 1 月 18 日	正在履行

二、对外担保情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼、仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在对公司财务状况、生产经营、经营成果、声誉、业务活动、未来前景有重大影响的诉讼、仲裁事项。

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查情况。

第十二节 声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

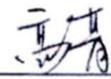
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：

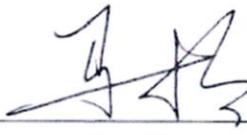

赵盛宇


聂水斌


张松岭

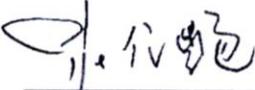

高菁


何斌辉


马楠


杨文杰


章月洲


庄任艳

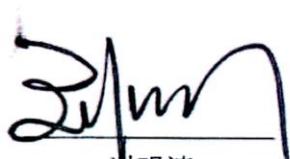
深圳市海目星激光智能装备股份有限公司

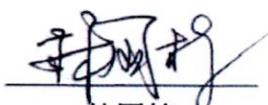
2020年8月18日

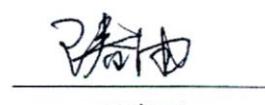
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签字：


刘明清


林国栋


王春雨

深圳市海目星激光智能装备股份有限公司

2020年8月18日

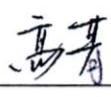


发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

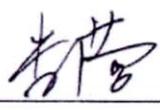
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签字：


赵盛宇


高 菁


张松岭


李 营


周宇超


深圳市海目星激光智能装备股份有限公司
2020年8月18日

发行人实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

实际控制人：



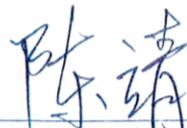
赵盛宇

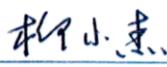
2020年8月18日

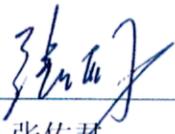
保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人：

陈杰裕

陈 靖

项目协办人

柳小杰

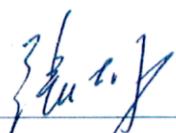
法定代表人：

张佑君


中信证券股份有限公司
2020年8月18日

保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读深圳市海目星激光智能装备股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：


张佑君

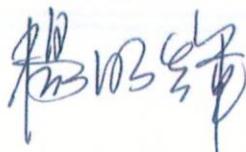


2020年8月18日

保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读深圳市海目星激光智能装备股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



杨明辉



发行人律师声明

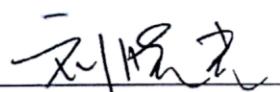
本所及经办律师已阅读《深圳市海目星激光智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》，确认招股意向书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股意向书引用法律意见书和律师工作报告的内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：


王玲

经办律师：


潘渝嘉


刘晓光





地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳市海目星激光智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《审计报告》（天健审（2020）3-266 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2020）3-267 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳市海目星激光智能装备股份有限公司在招股意向书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


李振华


陈亚娟

天健会计师事务所负责人：


张希文

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年八月十八日

评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的资产评估报告（中瑞评报字[2017]第 000415 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股意向书中引用的资产评估报告（中瑞评报字[2017]第 000415 号）的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估师：


夏薇
资产评估师
夏薇
43080003


蔡建华
资产评估师
蔡建华
47000315

评估机构负责人：


何源泉

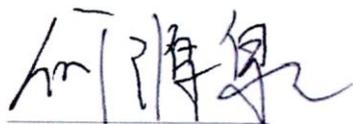
中瑞世联资产评估集团有限公司
2020年8月18日
1101020380767

资产评估机构关于名称变更的说明

本机构原名中瑞国际资产评估有限公司，于 2017 年 11 月 24 日更名为“中瑞世联资产评估（北京）有限公司”；于 2019 年 11 月 8 日再次更名为“中瑞世联资产评估集团有限公司”。

特此说明。

评估机构负责人：



何源泉

中瑞世联资产评估集团有限公司

2020年8月18日



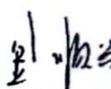


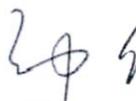
地址：杭州市钱江路1366号
 邮编：310020
 电话：(0571) 8821 6888
 传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳市海目星激光智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《验资报告》（天健验（2017）3-113号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳市海目星激光智能装备股份有限公司在招股意向书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


 金顺兴


 钟俊

天健会计师事务所负责人：


 张希文

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年八月十八日

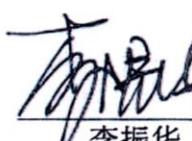


地址：杭州市钱江路1366号
 邮编：310020
 电话：(0571) 8821 6888
 传真：(0571) 8821 6999

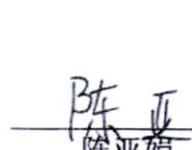
验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳市海目星激光智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验（2019）3-77号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳市海目星激光智能装备股份有限公司在招股意向书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


 李振华




 陈亚娟



天健会计师事务所负责人：


 张希文



张希文



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年八月十八日

第十三节附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 发行人审计报告基准日至招股意向书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- (八) 盈利预测报告及审核报告（如有）；
- (九) 内部控制鉴证报告；
- (十) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十一) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十二) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

工作日上午：09:30-11:30 下午：13:30-16:30

三、文件查阅地址

发行人：深圳市海目星激光智能装备股份有限公司

地址：深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路 26 号 101

电话：0755-23325470

传真：0755-27985966

保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 21 层

电话：010-60838888

传真：010-60833083